

Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en ciencias sociales

Por:

Yadín José Polo Molinares

Viviana Cecilia Pereira Vergara

**Universidad de la Costa
Departamento de posgrados
Maestría en Educación
Barranquilla
2019**

Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en ciencias sociales

Por:

Yadín José Polo Molinares

Viviana Cecilia Pereira Vergara

Trabajo de grado presentado para optar

el título de: Magister en Educación

Asesora:

Liliana Canquiz Rincón

Coasesor:

Edgardo Sánchez Montero

**Universidad de la Costa
Departamento de posgrados**

Maestría en Educación

Barranquilla

2019

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Barranquilla, Atlántico

Dedicatoria

Quiero dedicar a:

Mis padres por ser mi apoyo, mi inspiración y la razón que me impulsa a ser cada día mejor.

Mis abuelos por el cariño que siempre me han brindado.

Mis tíos por su respaldo y complicidad.

Mis estudiantes por animarme a dar lo mejor de mí.

A mi amiga Viviana Pereira con quien realicé esta investigación por su paciencia, comprensión y dedicación.

Yadin Polo Molinares

Dedicatoria

Quiero dedicar a:

A Dios por ser mi roca, por bendecirme e iluminar siempre mi camino.

A mi esposo y a mi hija por su amor, comprensión apoyo constante y paciencia para ayudarme a cumplir este logro, ellos fueron el motor y gran motivación para culminar con éxito esta etapa de mi vida profesional.

A mi querida madre quien ha sido mi inspiración, gracias por su amor entrega, apoyo incondicional, consejos y ayuda en los momentos difíciles.

A mi compañero y amigo Yadin Polo con quien compartí la realización de este trabajo de grado, por sus conocimientos, voluntad, paciencia, disposición y positivismo.

Viviana Pereira Vergara

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de ciencias sociales. El paradigma del estudio fue positivista, el enfoque cuantitativo, el diseño es no experimental, transaccional y correlacional. La muestra estuvo constituida por 53 estudiantes de décimo grado de la I.ED Juan José Rondón. Para determinar los estilos de aprendizaje se aplicó el cuestionario de Honey y Alonso CHAEA que consta de 80 ítems. Y para el rendimiento académico se tomó como referencia el registro de calificaciones de ciencias sociales y de la prueba SAI durante el segundo periodo de 2019. Los resultados indican que el estilo de aprendizaje predominante fue el reflexivo. También se pudo comprobar que no existe una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en ciencias sociales y la prueba SAI. Igualmente se determinó que existe una relación positiva entre estas dos últimas variables aunque en un nivel bajo. A partir de los resultados se puede concluir que si bien los estilos de aprendizaje son un factor relevante a considerar, el rendimiento académico de ciencias sociales podría estar asociado a otras variables que convergen dentro y fuera del aula de clases.

Palabras clave: Estilos de aprendizaje, rendimiento académico, aprendizaje de ciencias sociales, Prueba SAI

Abstract

This research aimed to analyze the relationship between learning styles and academic performance of social sciences. The study paradigm was positivist, the quantitative approach; the design is non-experimental, transactional and correlational. The sample consisted of 53 tenth-grade students of the I.ED Juan José Rondón. To determine the learning styles, the Honey and Alonso CHAEA questionnaire was applied, consisting of 80 items. And for the academic performance the record of social science qualifications and the SAI test was taken as a reference during the second period of 2019. The results indicate that the predominant learning style was reflective. It was also found that there is no significant relationship between learning styles and academic performance in social sciences and the SAI test. It was also determined that there is a positive relationship between these last two variables although at a low level. From the results, it can be concluded that although learning styles are a relevant factor to consider, the academic performance of social sciences could be associated with other variables that converge inside and outside the classroom.

Keywords: Learning styles, academic performance, social science learning, SAI test

Contenido

Lista de tablas y figuras	10
Introducción	12
Capítulo 1 Planteamiento del problema	14
1.1. Generalización del problema	14
1.2. Delimitación del problema	18
1.3. Formulación del problema	18
1.4. Sistematización del problema	19
1.5. Sistema de hipótesis	19
1.6. Justificación	21
1.7. Objetivos	22
Capítulo 2 Marco referencial	24
2.1. Estado del arte	24
2.2. Marco legal	32
2.3. Marco teórico	35
2.4. Marco conceptual	56
2.5. Operacionalización de las variables	58
Capítulo 3 Diseño metodológico	59
3.1. Paradigma	59
3.2. Enfoque	59
3.2. Diseño	59
3.4. Población y muestra	61
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información	61
3.6. Procedimiento y plan de análisis de datos	63
3.7. Tabla de operacionalización del diseño	64
3.8. Cronograma de aplicación.	65
Capítulo 4 Análisis de resultados	66
4.1. Resultados	66
4.2. Discusión	84
Conclusiones	86

ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO	9
Recomendaciones	88
Referencias	89
Anexos	98

Lista de tablas y figuras

Tabla 1. Histórico de pruebas saber once Institución Educativa Distrital Juan José Rondón.	16
Tabla 2. Promedio de notas de la Prueba SAI y de ciencias sociales.	17
Tabla 3. Estilos de aprendizaje del CHAEA.	47
Tabla 4. Escala de valoración institucional.	55
Tabla 5 Operacionalización de las variables	58
Tabla 6. Distribución de la población de estudiantes de décimo grado, 2019.	61
Tabla 7. Ítem del CHAEA.	62
Tabla 8. Baremo de medición de preferencias según Alonso (1995).	63
Tabla 9 Operacionalización del diseño	64
Tabla 10 Cronograma de aplicación de instrumentos	65
Tabla 11 Registro de notas y resultado prueba CHAEA, décimo grado, IED Juan José Rendón.	66
Tabla 12 Frecuencia para género.	68
Tabla 13 Resumen estadístico nota periodo 2, Ciencias Sociales.	70
Tabla 14 Resumen estadístico nota SAI P2, Ciencias Sociales.	72
Tabla 15 Registro CHAEA, décimo grado, IED Juan José Rendón.	75
Tabla 16 Número de estudiantes por estilo.	76
Tabla 17 Significado de los valores Rho de Spearman para correlaciones no paramétricas.	78
Tabla 18 Correlaciones.	79
Tabla 19 Correlaciones.	81
Tabla 20 Correlaciones	82

Figuras

Figura 1. Modelo de programación neurolingüística	39
Figura 2. Estilos de aprendizaje según Kolb.	44
Figura 3. Desempeños, DBA, Competencias y componentes en la prueba SAI de Ciencias sociales de décimo grado. Período II	55
Figura 4. Correlación de las variables.	60
Figura 5. Diagrama porcentaje Masculino/Femenino.	69
Figura 6. Ajuste de probabilidad normal.	71
Figura 7. Gráfico de densidad suavizada, Campana de Gauss indica normalidad	72
Figura 8. Ajuste de probabilidad normal. Fuente: elaboración propia.	73
Figura 9. Gráfico de densidad suavizada, Campana de Gauss indica normalidad.	74
Figura 10. Gráfico circular, conformación de la muestra según E. de aprendizaje.	77
Figura 11. Gráfico de dispersión para par de datos y su implicación.	79
Figura 12. Dispersión SOC P2/ CHAEA.	80
Figura 13. Dispersión SAI P2/ CHAEA	82
Figura 14. Dispersión SAI P2/ SOC P2	84

Introducción

Al hablar de los estilos de aprendizaje se debe considerar que estos dependen tanto de las características del individuo como del contexto donde se desenvuelve, siendo uno de los pilares fundamentales de la educación actual. No obstante, al pensar en el rendimiento académico hay que tener en cuenta que cada persona tiene su propia forma de aprender. Conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes permite al maestro identificar sus talentos y habilidades, con lo que se crea una oportunidad valiosa para generar aprendizajes significativos que se reflejen en buenos resultados académicos.

Durante los últimos 3 años (2016, 2017 y 2018) el área de ciencias sociales ha mostrado un descenso en el rendimiento en las pruebas Saber 11. La misma situación se presenta con las calificaciones de los estudiantes de décimo grado en la asignatura ciencias sociales y con el desempeño en la prueba SAI durante el segundo periodo de 2019, lo que da cuenta de una oportunidad de mejoramiento que requiere ser focalizada.

Por otro lado, la realidad institucional muestra que a pesar de los esfuerzos de la dirección para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, (hecho que se materializa con la aplicación del cuestionario CHAEA para identificar los estilos de aprendizaje de toda la población estudiantil, y con la realización de la prueba SAI al finalizar cada periodo académico) Algunos docentes prefieren mantenerse en el modelo de enseñanza tradicional desconociendo las diferentes maneras como aprenden sus alumnos. La anterior situación sumando al descenso en la curva de rendimiento en el área de ciencias sociales durante el segundo periodo de 2019, invita a conjeturar que podría existir alguna relación entre ambas variables.

Por eso la presente investigación tiene como objetivo analizar la relación entre los estilos

de aprendizaje y el rendimiento académico en ciencias sociales de los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Distrital Juan José Rondón.

Para ello se parte de un paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, y diseño no experimental, transaccional y correlacional. Para identificar los estilos de aprendizaje se aplicó el cuestionario de Honey y Alonso CHAEA y para el rendimiento académico se tomó como referencia el registro de notas de la asignatura. Esto con el fin de establecer si existe relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en ciencias sociales; entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en la prueba SAI y finalmente entre el rendimiento académico en ciencias sociales y los resultados académicos de la prueba SAI en los estudiantes de décimo grado.

El estudio se divide metodológicamente en cuatro capítulos. En el capítulo uno se hace énfasis en la descripción y formulación del problema, su delimitación, la justificación, el sistema de hipótesis y los objetivos de la investigación. En el capítulo dos se expone las bases que soportan el trabajo, el estado del arte, los referentes teóricos, el marco legal y conceptual y la operacionalización de las variables. En el capítulo tres se presenta el diseño metodológico que contiene la explicación del paradigma, el enfoque, el diseño, el tipo de estudio, la población y la muestra, las técnicas e instrumentos, el cronograma de aplicación de los mismos y el plan para el análisis de los datos. Y para cerrar en el capítulo cuatro, se exponen los resultados, las conclusiones y se sugieren algunas recomendaciones en pro del mejoramiento institucional.

Capítulo 1

Planteamiento del problema

1.1 Generalización del problema

Durante las últimas tres décadas, en Colombia se han realizado numerosos estudios sobre los factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes. En general estas investigaciones se han centrado en analizar la relación entre el desempeño escolar y variables como la infraestructura de las instituciones educativas, las jornadas académicas, el clima escolar, la cualificación y los incentivos al personal docente, así como las condiciones socio afectivas y socioeconómicas de las familias. Recientemente, el interés de los investigadores se ha enfocado en aquellos factores internos de los discentes que podrían estar afectando su desempeño académico. En este sentido, cobra vital importancia conocer cómo los estudiantes aprenden y qué están haciendo los docentes desde su praxis pedagógica para fortalecer los procesos de aprendizaje de sus estudiantes, partiendo de sus diferentes formas de aprender y de apropiarse del conocimiento.

Saldaña (2010) afirma que en el proceso enseñanza aprendizaje es imperativo que el docente identifique los estilos de aprendizaje que poseen sus alumnos. Por su parte, Bermúdez y Vizcaíno (2019) señalan que investigar sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes debería ser la primera tarea a realizar por el profesor ya que esta información le permitirá desarrollar una planeación de clases que se adapte a sus diferentes maneras de aprender.

Si bien es cierto que los estilos de aprendizaje no determinan el éxito escolar, el rendimiento académico si se relaciona con la manera como sean fortalecidos dichos estilos (Villamizar y Rodríguez, 2011). Resulta claro como lo indica Colonio (2017) que “al no identificarse los

estilos de aprendizaje de los estudiantes se hace difícil encontrar una estrategia para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, y en consecuencia potenciar su rendimiento académico” (p.7). De modo que conocer los estilos de aprendizaje de los estudiantes es indispensable para el quehacer pedagógico de los docentes, ya que los recursos educativos, las dinámicas de aula, las estrategias de enseñanza y los instrumentos de evaluación que estos emplean, en otras palabras, los aspectos relacionados con su planeación de clases, deberían girar en torno a la manera como sus estudiantes perciben y procesan la información, como estrategia para mejorar su desempeño escolar.

Sin embargo, la realidad es que en la mayoría de los casos los docentes no tienen en cuenta en su quehacer pedagógico los estilos de aprendizaje de los estudiantes, con lo que se pierde una oportunidad valiosa para generar un proceso de enseñanza -aprendizaje significativo. Al respecto Ganoza (2017) sostiene que “por lo general los docentes omiten los estilos de aprendizaje de los estudiantes, lo cual le favorecería para tomar decisiones y establecer estrategias de enseñanza. Generalmente el estilo del profesor se cristaliza en su modo de enseñanza” (p.6) Esto sumado a que:

El maestro cuando se prepara para orientar la enseñanza de un determinado saber, en la mayoría de las ocasiones, sólo tiene presente su postura acerca de cómo llevar ese proceso, el cual cree exitoso debido a su experiencia pedagógica y en ocasiones puede llegar a pensar que si el proceso de aprendizaje no es exitoso se debe a que sus estudiantes no han sido suficientemente dedicados y activos (Bermúdez y Vizcaíno, 2019, p.11).

Esta situación no es ajena a la Institución Educativa Distrital Juan José Rondón, ya que a principios del año 2019 en el marco del plan de mejoramiento institucional (PMI) y en aras de

mejorar el proceso educativo, se aplicó a toda la población estudiantil el cuestionario de Honey y Alonso para identificar sus estilos de aprendizaje. No obstante, a la fecha, estos resultados no han sido considerados en la planeación de algunos maestros que se mantienen en el mismo modelo de enseñanza, desconociendo las diferentes formas como sus estudiantes aprenden. Esto se ve reflejado en el desinterés de los discentes por algunas asignaturas, lo cual redundará en bajos resultados académicos.

La anterior problemática se presenta en el área de ciencias sociales del grado décimo y undécimo donde diferentes instrumentos de evaluación como las pruebas Saber 11, las calificaciones internas de la asignatura y las pruebas de Seguimiento Académico Institucional SAI (evaluación que se aplica al final de los 4 periodos del año lectivo) arrojan un patrón de descenso en el rendimiento académico del área mencionada. En las pruebas Saber 11 se evidencia una disminución en el índice sintético durante el periodo comprendido entre 2016 y 2018 y un desempeño inferior en comparación con las otras áreas (matemáticas, lectura crítica, inglés y ciencias naturales) lo que da cuenta de una oportunidad de mejoramiento que requiere ser focalizada. (Ver Tabla 1)

Tabla 1

<i>Histórico de pruebas saber once I.ED Juan José Rondón</i>								
Año	Institución	Clasificación	Índice de matemáticas	Índice de ciencias naturales	Índice de ciencias sociales	Índice de lectura crítica	Índice de inglés	Índice total
2016	I.ED Juan José Rondón	B	0.7294	0.6921	0.6787	0.6905	0.7133	0.6989
2017	I.ED Juan José Rondón	B	0.7168	0.6913	0.6721	0.7039	0.7373	0.7005
2018	I.ED Juan José	B	0.711	0.6834	0.6602	0.7011	0.7373	0.6928

Rondón

Nota: información tomada del reporte ICFES 2018.

Algo similar ocurre con el desempeño escolar en la prueba SAI de ciencias sociales de décimo grado, y separadamente con el de las tres competencias del área: Pensamiento reflexivo y sistémico, interpretación y análisis de perspectivas y pensamiento social, donde se muestra una reducción significativa en el promedio del segundo periodo de 2019 en comparación con el promedio del primer periodo del mismo año. (Ver Tabla 2). Esta situación se repite con las calificaciones de la asignatura de ciencias sociales, donde se refleja una disminución importante en el desempeño académico del grado en cuestión, de primer a segundo periodo durante el año 2019. Lo que refleja una dificultad que se repite de manera sistemática con la aplicación de cada instrumento de evaluación. (Ver Tabla 2).

Tabla 2

Promedio de notas de la prueba SAI y de ciencias sociales

Año	Periodo	Grado	Notas de sociales	Notas de sociales prueba SAI
2019	I	10	6.7675	6.973
2019	II	10	6.3225	6.3702

Nota: información tomada del registro de notas de 10 grado y del reporte periódico de resultados de la prueba SAI.

Lo anterior evidencia que, aunque el rendimiento académico de ciencias sociales en los estudiantes de 10 grado quizás pueda estar asociado a otras variables, el desconocimiento de los estilos de aprendizaje por parte de los profesores es un factor relevante a considerar.

1.2 Delimitación de la investigación

1.2.1 Delimitación espacial.

La investigación se realizará en la Institución Educativa Distrital Juan José Rondón ubicada en la ciudad de Barranquilla, departamento del Atlántico, con estudiantes de 10 grado.

1.2.2 Delimitación temporal.

La investigación se desarrollará entre agosto y noviembre de 2019. Se tendrá en cuenta las calificaciones de sociales y los resultados de la prueba de seguimiento académico institucional SAI de segundo periodo.

1.2.3 Delimitación conceptual.

Las variables comprendidas en el estudio son: estilos de aprendizaje y rendimiento académico en ciencias sociales.

1.2.4 Delimitación social.

La institución funciona en los niveles de básica primaria, secundaria y media. Su población es de estrato 2. Para la investigación se tomó como referencia el grado 10 que consta de 53 estudiantes 26 de 10^{°a} y 27 de 10^{°b}.

1.3 Formulación del problema

Partiendo del hecho de que el propósito de la investigación consiste en determinar la relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes con el rendimiento académico en ciencias sociales, se hace necesario realizar un estudio que responda a los siguientes interrogantes:

¿Qué relación existe entre el rendimiento académico del área de ciencias sociales y los estilos de aprendizaje en los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Distrital

Juan José Rondón?

1.4 Sistematización del problema

De este modo, surgen las siguientes preguntas específicas:

¿Cómo identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado de la I.E.D.

Juan José Rondón?

¿Existe una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de la asignatura ciencias sociales en los estudiantes de décimo grado?

¿Existe una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de sociales en la prueba SAI en los estudiantes de décimo grado?

¿Existe una relación significativa entre el rendimiento académico de sociales y los resultados de la prueba SAI en los estudiantes de décimo grado?

1.5 Sistema de hipótesis

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) “las hipótesis de investigación son proposiciones tentativas sobre las posibles relaciones entre dos o más variables” (p.107). Para Muñoz Razo (1998), una hipótesis “es la explicación anticipada y provisional de alguna suposición que se trate de comprobar o desaprobar, a través de los antecedentes que se recopilan sobre el problema de investigación previamente planteado” (p.94). Por lo que puede deducirse que una hipótesis es una conjetura o explicación tentativa del fenómeno que se pretende estudiar y por consiguiente la tarea del investigador consiste en probar dicha conjetura o hipótesis. En coherencia con esta idea, la presente investigación tiene como objetivo probar las siguientes hipótesis:

Hipótesis general

- H_A Existe relación entre el rendimiento académico general de ciencias sociales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado de la I.E.D Juan José Rondón.
- H_0 No existe relación entre el rendimiento académico general de ciencias sociales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado de la I.E.D Juan José Rondón.

Hipótesis específicas

- H_A 1. Existe relación significativa entre el rendimiento académico de la asignatura ciencias sociales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado.
- H_0 1. No existe relación significativa entre el rendimiento académico de la asignatura ciencias sociales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado.
- H_A 2. Existe relación significativa entre el rendimiento académico de la prueba SAI en ciencias sociales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado.
- H_0 2. No existe relación significativa entre el rendimiento académico de la prueba SAI en ciencias sociales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado.
- H_A 3. Existe relación significativa entre los resultados de la prueba SAI y el rendimiento académico de la asignatura de ciencias sociales en los estudiantes de décimo grado.
- H_0 3. No existe relación significativa entre los resultados de la prueba SAI y el rendimiento académico de la asignatura de ciencias sociales en los estudiantes de décimo grado.

1.6 Justificación

Con la presente investigación se pretende que los docentes y estudiantes de la I.E.D Juan José Rondón comprendan su grado de responsabilidad en el proceso educativo y valoren la importancia de reconocer los estilos de aprendizaje como un paso necesario para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje. Cabe resaltar que un maestro responsable es aquel que procura conocer los estilos de aprendizaje de sus estudiantes y también el suyo, colocándolo al servicio de su labor pedagógica (Aguilera y Ortiz 2010), además un profesor comprometido utiliza recursos y estrategias que permitan al discente la comprensión de los contenidos pasando del saber al saber hacer (Contijoch 2006) apoya el desarrollo de métodos de aprendizaje propios (Lozano y García 2000), personaliza la enseñanza y diseña estrategias efectivas para el aprendizaje que impacten positivamente en la autoestima y seguridad de sus estudiantes (Colonio 2017).

Del mismo modo, un alumno con sentido de responsabilidad es aquel que es consciente del estilo de aprendizaje que posee, siendo capaz de crear estrategias de aprendizaje autónomas que se adapten a su forma de aprender (Aguilera y Ortiz 2010) adicionalmente, un alumno comprometido analiza los mejores escenarios para su aprendizaje, identifica sus fortalezas y debilidades e implementa estrategias para fortalecer su rendimiento académico. En este orden de ideas, el estudio es relevante, porque invita tanto a docentes como a educandos, a considerar los estilos de aprendizaje como punto de partida para transformar las estrategias de enseñanza y los métodos de estudio en pro del éxito escolar. Por otra parte, se debe tener en cuenta que el modelo pedagógico de la Institución es de carácter humanista, y en este modelo se pretende que el estudiante se eduque de una manera integral, sea crítico, creativo y con óptimas habilidades interpersonales, de ahí la importancia de fortalecer el proceso educativo en el área de las ciencias sociales.

Igualmente, el aporte teórico de la investigación es valioso, porque presenta un análisis riguroso, sistemático, concreto y actualizado sobre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico que puede ser utilizado como fuente de consulta para futuras investigaciones de la comunidad científica. A su vez, el estudio tiene utilidad práctica porque intenta arrojar luces sobre una problemática real, como lo es el rendimiento académico de ciencias sociales y su relación con los estilos de aprendizaje, proponiendo recomendaciones para mejorar el trabajo curricular del área.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general.

Analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de ciencias sociales en los estudiantes de 10 grado de la I.E.D Juan José Rondón.

1.7.2 Objetivos específicos.

- Identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado de la I.E.D Juan José rondón.
- Determinar si existe relación significativa entre el rendimiento académico de la asignatura ciencias sociales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado.
- Comprobar si existe relación significativa entre el rendimiento académico de la prueba SAI en ciencias sociales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado.

- Examinar si existe relación significativa entre los resultados de la prueba SAI y el rendimiento académico de la asignatura de ciencias sociales en los estudiantes de décimo grado.

Capítulo 2

Marco referencial

2.1 Estado del arte.

En este capítulo se realizará una revisión literaria de las investigaciones que abordan las variables objeto de estudio, en el contexto internacional, nacional, regional y local, con el fin de construir su marco teórico sólido que sustente los resultados de la investigación.

2.1.1 Antecedentes internacionales

A partir de la búsqueda de antecedentes en el ámbito internacional, se pudo evidenciar que existe un marcado interés de los investigadores en estudiar los estilos de aprendizaje y como estos influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. Rojas (2018) realizó un estudio sobre la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica de una universidad pública. El enfoque de la investigación fue cuantitativo diseño no experimental y transversal. La población fue de 470 y la muestra de 92 estudiantes matriculados en el ciclo 2017-1. El instrumento utilizado para determinar los estilos de aprendizaje fue cuestionario CHAEA, que consta de 80 ítems. A través de la estadística descriptiva e inferencial se pudo evidenciar que no existe correlación significativa entre los estilos de aprendizaje activo, teórico, pragmático y reflexivo y el rendimiento académico.

Por otro lado, Velarde y Lucas (2017), realizaron una investigación sobre la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de enfermería y nutrición humana de la Universidad Peruana Unión. El estudio tuvo un diseño no experimental, transaccional y correlacional. La muestra estuvo constituida por 190 estudiantes. Los

instrumentos utilizados para recolectar los datos fueron el cuestionario de Honey-Alonso sobre estilos de aprendizaje (CHAEA) y los registros de calificaciones. Mediante el estadístico Tau b Kendall el estudio demostró que existe relación significativa entre el estilo de aprendizaje activo y el rendimiento académico, no encontrándose relación significativa con los otros estilos.

En el mismo año Vega (2017), investigó sobre la influencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de matemáticas en los grados primero, segundo y tercero de bachillerato de la unidad educativa Pérez Pallares de la ciudad de Quito. El enfoque del estudio fue cuantitativo y el diseño no experimental, descriptivo y correlacional. Para identificar los estilos de aprendizaje se aplicó el cuestionario CHAEA. El estudio concluyó que existe una relación estrecha entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, mostrándose mayor incidencia en el estilo de aprendizaje teórico, luego en el activo y pragmático y en menor proporción en el estilo reflexivo.

Siguiendo este orden de ideas, Juárez, Rodríguez, Escoto y Luna (2016), estudiaron la relación entre los estilos de aprendizaje, las estrategias de enseñanza y el rendimiento académico en estudiantes universitarios en México. La muestra estuvo conformada por 516 estudiantes universitarios de diferentes profesiones pertenecientes a 93 instituciones de educación superior. Para identificar los estilos de aprendizaje se utilizó el cuestionario CHAEA y para las estrategias de enseñanza el cuestionario CEVEAPEU. Los resultados de esta investigación indican que los estudiantes teóricos y reflexivos obtuvieron mejores resultados académicos que los activos y pragmáticos.

Por su parte, De los Ángeles y Jarquín (2015) analizaron la incidencia entre los estilos de aprendizaje según el modelo de Kolb y el rendimiento académico en el área de lenguaje de los

estudiantes de octavo grado de una escuela de Matagalpa Nicaragua. El estudio tuvo un enfoque cualicuantitativo. La población fue de 30 estudiantes 18 del sexo femenino y 12 del sexo masculino. Mediante la estadística descriptiva e inferencial el estudio mostró que no se encontraron estudiantes con estilo de aprendizaje convergente, y que entre los estilos divergente, adaptador y asimilador el que más incide en el rendimiento académico de lenguaje es el estilo de aprendizaje asimilador.

Finalmente, Caballero, Norambuena, Gálvez y Salamé (2015) examinaron la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de trabajo social de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad de la frontera Chile. Para recolectar los datos se utilizó el Cuestionario CHAEA que consta de 80 ítems. La muestra total fue de 385 estudiantes 22% hombres y 78% mujeres con edades entre los 18 y 54 años. Los resultados señalan que en los estudiantes chilenos predomina el estilo reflexivo mientras que en los estudiantes mexicanos sobresalen los estilos teórico y pragmático. El análisis comparativo entre el rendimiento académico y los estilos de aprendizaje no mostró una relación significativa entre ambas variables. Sugiriendo que pueden existir otros factores que influyen en los estilos de aprendizaje dominantes como las estrategias de enseñanza, el contexto y los contenidos curriculares.

2.1.2 Antecedentes nacionales

En el ámbito nacional Gómez (2017) estudió la relación entre el rendimiento académico y los estilos de aprendizaje de los estudiantes del Centro Educativo Adventista del Sur de la ciudad de Itagüí. El enfoque de la investigación fue cuantitativo y el tipo de estudio descriptivo y correlacional. Para identificar los estilos de aprendizaje se utilizó el cuestionario CHAEA junior

conformado por 44 ítems. La muestra fue de 52 alumnos de cuarto a noveno, 20 mujeres y 32 hombres en edades comprendidas entre los 9 y 16 años. Los resultados arrojan que existe una relación significativa entre el estilo reflexivo y el rendimiento académico.

Por otro lado, Gamboa (2017) analizó la incidencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de estudiantes universitarios del municipio de Soacha Cundinamarca. El enfoque fue cuantitativo y el tipo de estudio descriptivo correlacional. Para la recolección de los datos se utilizó el cuestionario CAMEA 40 que es una adaptación simplificada del cuestionario CHAE de Honey y Alonso. La muestra estuvo constituida por 140 estudiantes entre los 18 y 30 años pertenecientes al programa de psicología de la Universidad Uniminuto. Para procesar los datos fue necesario el uso del programa SPSS versión 24. Los resultados obtenidos muestran una relación significativa entre los estilos activo y reflexivo con el rendimiento académico.

Dos años antes, León (2015) examinó la influencia de los estilos de aprendizaje sobre el rendimiento académico en estudiantes de quinto grado. El enfoque fue cualitativo tipo estudio de caso. La población estuvo constituida por 38 alumnos de un colegio privado de la ciudad de Bogotá. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario CHAEA Junior, la sabana de notas obtenidas durante el primer periodo académico, la guía de observación y el diario de campo. Los resultados indican que existe una relación positiva entre el rendimiento académico y los estilos de aprendizaje teórico y reflexivo y una relación negativa entre el rendimiento académico y los estilos de aprendizaje activo y pragmático.

En el mismo año, Alvarado, Montoya y Rico (2015) estudiaron la relación entre los estilos de aprendizaje según el modelo de Honey y Mumford y el rendimiento académico en matemáticas de un grupo de estudiantes universitarios de Bogotá. El enfoque de la investigación

fue cualicuantitativo. Para recolectar los datos se utilizó el registro de notas de matemáticas y el cuestionario CHAEA. La población estuvo conformada por 750 estudiantes del ciclo técnico de las escuelas adscritas al área de ciencias básicas de la Corporación Universitaria Nacional de Educación Superior. De la cual se seleccionó una muestra de 60 alumnos divididos en dos grupos de 30. Los resultados señalan que los estilos de aprendizaje predominantes fueron los estilos reflexivo y pragmático.

2.1.3 Antecedentes regionales

En el ámbito regional Gómez, Jaimes y Severiche (2017) realizaron un estudio sobre los estilos de aprendizaje predominantes en los discentes de mejor rendimiento académico de un programa a distancia de una universidad de la ciudad de Cartagena. El estudio fue de tipo descriptivo, correlacional y transaccional. Se utilizó el cuestionario CHAEA y VAK para identificar los estilos de aprendizaje. La muestra fue de 60 estudiantes 30 de primer semestre y 30 de décimo semestre. Las correlaciones se efectuaron con el coeficiente r - Pearson. Los resultados arrojaron que los alumnos de primer semestre tuvieron inclinación hacia los estilos de aprendizaje visual y auditivo los cuales se correlacionan de manera positiva con el estilo activo, mientras que los alumnos de décimo semestre sintieron preferencia por el estilo de aprendizaje kinestésico que se correlaciona de manera positiva con el estilo reflexivo.

Por su parte, Cabrales, Oliveros y Mejía (2014) analizaron la conexión entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de licenciatura en lenguas modernas de la Universidad de Buenaventura y el rendimiento académico. El enfoque de la investigación fue cualicuantitativo y el tipo de estudio descriptivo interpretativo. Como técnica se utilizó la entrevista y como instrumento para recolección de los datos el test de estilos de aprendizaje de Felder y Silverman.

Para el rendimiento académico se tuvo en cuenta la sabana de notas de los últimos tres semestres. La muestra estuvo constituida por 48 estudiantes de VI a X semestre. Los resultados de este estudio señalan una predominancia de los estilos activo, sensitivo, visual y secuencial en comparación con los estilos reflexivo, intuitivo, verbal y global. En cuanto al rendimiento académico se encontró que los estudiantes con inclinación hacia los estilos reflexivo, intuitivo, verbal y global obtuvieron mejores calificaciones. Lo que sugiere la necesidad de implementar estrategias para generar el equilibrio entre las categorías bipolares.

Para concluir, Bertel y Martínez (2013) desarrollaron una investigación sobre la relación entre las preferencias de estilo y uso de las estrategias de aprendizaje en estudiantes de la facultad de educación, ingeniería, ciencias de la salud, ciencias agropecuarias y ciencias económicas y contables de la Universidad de Sucre. El enfoque del estudio fue cuantitativo y el diseño no experimental transaccional y correlacional. Para determinar los estilos de aprendizaje dominantes se utilizó el test de estilos de aprendizaje de Felder y Silverman y para identificar el uso de estrategias de aprendizaje el cuestionario ACRA. La población estuvo conformada por 894 estudiantes. Mediante la prueba de hipótesis de r - Pearson se pudo demostrar que no existe una correlación significativa entre los estilos y las estrategias de aprendizaje. Lo cual invita a la universidad a realizar un diagnóstico en los niveles iniciales de formación sobre los estilos y estrategias de aprendizaje para fortalecer la formación integral de los educandos.

2.1.4 Antecedentes locales

En el ámbito local Bermúdez y Vizcaíno (2019) indagaron sobre la conexión entre los estilos de aprendizaje basado en el modelo de Kolb y la mediación didáctica en función del desempeño estudiantil. El enfoque de la investigación fue cualicuantitativo, el paradigma racionalista

deductivo y el diseño documental y de campo. Como técnica se utilizó el análisis cuantitativo de contenido y como instrumento para la recolección de datos el inventario de Kolb sobre estilos de aprendizaje. La muestra estuvo constituida por 10 docentes y por 130 estudiantes del programa de licenciatura en educación preescolar y licenciatura en informática de la facultad de ciencias de la educación de la Universidad del Magdalena. Los resultados de este estudio indican que existe una relación considerable entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico, lo cual, hace necesario que el maestro utilice diferentes estrategias para fortalecer los estilos de aprendizaje en pro del mejoramiento académico.

Por otro lado, Fonseca y Salcedo (2017) investigaron sobre la relación entre los estilos y estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en el área de ciencias naturales. El paradigma del estudio fue positivista, el enfoque cuantitativo y el diseño no experimental, transaccional y correlacional. La muestra estuvo conformada por 70 estudiantes de grado 11 año 2016. Para identificar los estilos de aprendizaje se aplicó el cuestionario de Felder, para las estrategias de aprendizaje el instrumento ACRA, y para el rendimiento académico se tuvo en cuenta el histórico de notas de ciencias naturales. En el análisis de los resultados se encontraron 6 estilos de aprendizaje, siendo el más representativo de la muestra el estilo activo con 31,4%, seguido el estilo visual con 28,6%. En cuanto a las estrategias de aprendizaje el 57.1% de las estudiantes utiliza la estrategia de Adquisición y con el 21,4% la estrategia de Recuperación; encontrándose una correlación entre las variables anteriores y el desempeño académico en el área de ciencias naturales.

Por su parte, Varela, Larios (2017) Realizaron un análisis sobre el fracaso escolar y su relación con los estilos de aprendizaje en colegio mayor de barranquilla y del caribe. El tipo de estudio fue descriptivo de corte transaccional. La muestra estuvo constituida por 68 alumnas de

undécimo grado. Para la recolección de datos se aplicaron dos encuestas: una con el objetivo de diagnosticar las causas del fracaso escolar y otra que fue el cuestionario CHAEA para identificar los estilos de aprendizaje. Los resultados observados en esta investigación muestran que la actitud del docente y la integración en el aula de clase son los factores que más inciden en la deserción escolar. De igual manera se evidencia que el estilo de aprendizaje predominante en las alumnas que no se visualizan a futuro realizando estudios universitarios fue el pragmático.

En esta misma línea, Gómez y Maza (2016) llevaron a cabo un estudio sobre los estilos y estrategias de enseñanza aprendizaje de docentes, y su relación con la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de 9º del colegio americano de barranquilla. El enfoque de la investigación fue cualicuantitativo, y el diseño no experimental y correlacional. La muestra estuvo integrada por 86 discentes de educación básica grado noveno y 17 profesores del grupo en cuestión. Para identificar los estilos de aprendizaje se utilizó el inventario de Felder y Silverman y para las estrategias de aprendizaje el instrumento ACRA versión de Román Gallego. Dentro de las conclusiones encontraron que existe relación entre los estilos y las estrategias de aprendizaje de estudiantes y docentes con la evaluación y las prácticas pedagógicas de aula, las cuales inciden de manera significativa en el rendimiento académico de los estudiantes.

Finalmente, Tardecilla, Arrieta y Garizabalo (2015) estudiaron la relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de educación media y el rendimiento académico en las pruebas Saber 11. La investigación fue de tipo descriptivo y correlacional. La población estuvo integrada por 247 estudiantes de undécimo grado de las instituciones educativas Salvador Entregas, Inocencio Chincá y Sofía Camargo de Lleras de la ciudad de Barranquilla. Para determinar los estilos de aprendizaje se aplicó el cuestionario de Honey y Alonso CHAEA y para el desempeño académico los resultados de las pruebas Saber 11 reporte individual 2014. Los resultados de este

trabajo indican que el estilo reflexivo es el predominante en las tres instituciones. De igual modo se pudo comprobar una correlación negativa entre el rendimiento académico en las pruebas Saber 11 y el estilo de aprendizaje Activo. Sugiriendo que es fundamental aunar esfuerzos e implementar estrategias didácticas para potenciar el estilo de aprendizaje reflexivo.

2.2 Marco legal

Los procesos pedagógicos del área de ciencias sociales se sustentan en los siguientes referentes legales. Como principal referente esta la Constitución Política de Colombia (Corte Constitucional, 1991), la cual en su artículo 41 expone que “En todas las instituciones de educación, oficiales o privadas, serán obligatorios el estudio de la Constitución y la Instrucción Cívica. Así mismo se fomentarán prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios y valores de la participación ciudadana. El Estado divulgará la Constitución” (s.p.). En su artículo 44 expone que “son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión” (s.p.). Así mismo en su artículo 67 se evidencia que:

La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formara al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente (s.p.).

Además, está la Ley General de Educación denominada la ley 115 de 1994, la cual en su artículo 5 expone los fines de la Educación colombiana entre los que están

El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos; la formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad; la adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber; el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país (Ministerio de Educación Nacional, 1994, p.1-2).

También están los artículos 14 sobre la enseñanza obligatoria. En todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal es obligatorio en los niveles de la educación preescolar, básica y media, cumplir con el estudio, la comprensión y la práctica de la Constitución y la instrucción cívica, de conformidad con el artículo 41 de la Constitución Política. Y en el artículo 23 se exponen las áreas obligatorias y fundamentales, entre las que están: ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia.

Por otra parte, está el Decreto 1290 de 2009 (Ministerio de Educación Nacional, 2009) por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media, en su artículo 3 se exponen los propósitos de la evaluación institucional de los estudiantes, entre los que están:

1. Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para valorar sus avances.
2. Proporcionar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante.
3. Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas
4. para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo.
5. Determinar la promoción de estudiantes.
6. Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional.

En su artículo 15 se expone la escala de valoración nacional: Cada establecimiento educativo definirá y adoptará su escala de valoración de los desempeños de los estudiantes en su sistema de evaluación. Para facilitar la movilidad de los estudiantes entre establecimientos educativos, cada escala deberá expresar su equivalencia con la escala de valoración nacional:

- Desempeño superior
- Desempeño alto
- Desempeño básico
- Desempeño bajo.

La denominación desempeño básico se entiende como la superación de los desempeños

necesarios en relación con las áreas obligatorias y fundamentales, teniendo como referente los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el proyecto educativo institucional. El desempeño bajo se entiende como la no superación de los mismos. Dentro de los referentes de calidad están:

- Estándares básicos de competencias de ciencias sociales.
- Derechos Básicos de aprendizaje (DBA) de ciencias sociales (2016)

2.3 Marco Teórico

2.3.1 Estilos de aprendizaje.

Actualmente, el estudio sobre los estilos de aprendizaje se ha convertido en uno de los temas cruciales de la educación del siglo XXI ya que comprender la manera como los alumnos se aproximan al conocimiento es fundamental para un proceso de aprendizaje significativo. Para Cotton (1989) el aprendizaje debe considerarse como un proceso de adquisición de nuevos conocimientos y habilidades, y para considerarse como aprendizaje debe implicar la retención del conocimiento y de la habilidad para que se manifieste en tiempo futuro.

Desde la década de 1950, el interés por mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje ha motivado a psicólogos, sociólogos y pedagogos a explorar nuevos campos de estudio como los estilos de aprendizaje. Si bien estas investigaciones han ofrecido diferentes conceptos y clasificaciones de dichos estilos, la mayoría de ellas concuerda en que son disposiciones inherentes a cada individuo, que determinan su manera de pensar y de aprender. Dentro de las primeras definiciones que se han dado en el ámbito académico, encontramos la de Dunn, Dunn y Price (1979) quienes exponen que los estilos de aprendizaje reflejan la manera como los

estímulos básicos afectan las habilidades de una persona para asimilar y retenerla información.

Según Gregorc (1979) son comportamientos individuales, que sirven de indicadores para saber cómo los seres humanos aprenden y se adaptan a su ambiente. Por otro lado, Kolb (1984) señala que los estilos de aprendizaje son la forma como los discentes perciben y procesan la información teniendo en cuenta sus experiencias personales, la influencia de la herencia y las exigencias del entorno donde se desenvuelven. Para estos autores es de real importancia tener en cuenta la variable del contexto y la experiencia personal de cada estudiante.

Cuatro años más tarde Guild y Garger (1988) describen a los estilos como las características estables de un individuo, que resaltan en su comportamiento y personalidad, cuando éste interacciona con una actividad de aprendizaje. Análogamente, Schmeck (1988) afirma que los estilos de aprendizaje son aquellas particularidades cognitivas que las personas expresan cuando se enfrentan a una tarea de aprendizaje, demostrando sus estrategias habituales, naturales y predilectas en el momento de conocer. En esta misma línea, Keefe (1988) define a los estilos como los rasgos cognitivos, afectivos y psicológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los alumnos aprenden y responden a sus ambientes de aprendizaje. En estas definiciones encontramos un aspecto en común, los estilos de aprendizaje son rasgos inherentes a las personas que se manifiestan en el momento de desarrollar una actividad escolar.

Por su parte, Reid (1995) sostiene que los estilos de aprendizaje son rasgos personales con una base interna, que determinan la forma como los seres humanos procesan y comprenden la información ante una situación de aprendizaje. Mientras tanto Sternberg (1997) sostiene que los estilos se refieren al modo particular como las diferentes personas prefieren enfocar sus tareas.

A principios de siglo, Lozano (2000) después de sintetizar diversas propuestas concluye que los estilos de aprendizaje son un conjunto de preferencias, tendencias y disposiciones que un individuo tiene para realizar algo y que se expresa mediante un modelo de conducta y de distintas habilidades, que lo hacen diferenciarse de los demás. Posteriormente García Cué (2006) al examinar varias definiciones colige que los estilos de aprendizaje son características cognitivas, afectivas y fisiológicas, relacionadas íntimamente con el entorno, la cultura, la psicología y la personalidad, que sirven de indicadores relativamente constantes, de cómo los seres humanos perciben interactúan y responden a sus ambientes de aprendizaje y a sus propias formas de aprender.

En otras palabras, el estilo de aprendizaje no es solo la forma como las personas aprenden, sino que debe entenderse como un proceso donde influyen múltiples factores tanto internos como externos que al conjugarse definen un estilo de aprendizaje propio. Así mismo Legorreta (2009) indica que el concepto de estilos de aprendizaje se asocia con las estrategias que cada persona utiliza de forma original para recopilar, interpretar, organizar y reflexionar sobre una nueva información.

Un poco más recientemente, Cueva (2011) expresa que los estilos de aprendizaje son una singularidad que establece una gama de posibilidades para analizar e interpretar la realidad, obtener y organizar la información, así como pensar, hablar y actuar. De igual manera, Ocaña (2011) sostiene que los estilos son aquellas preferencias globales que cada persona va depurando y madurando a partir de su experiencia, al participar en situaciones de aprendizaje. Algo similar proponen Emilio y Mola (2011) al afirmar que aunque las estrategias varían según lo que se quiere aprender, cada individuo tiende a desarrollar métodos propios, que con la práctica se

transforman en patrones, tendencias o preferencias que consolidan un estilo de aprendizaje propio.

En coherencia con lo anterior, Sánchez y Andrade (2014) consideran que los estilos de aprendizaje se relacionan con el modo como el cerebro capta, selecciona y organiza la información que necesita aprender, para entender e interpretar el mundo. No obstante, ellos aclaran que en el proceso de aprendizaje no existe un estilo privilegiado o correcto, ya que cada ser humano desarrolla unas estrategias propias que aplica de forma selectiva dependiendo de la actividad de aprendizaje a la que se enfrente. Siguiendo este orden de ideas, Vega (2017) señala que los estilos de aprendizaje son las capacidades diversas que tiene cada discente, para asimilar, procesar y organizar una información nueva, de tal manera que se convierta en un aprendizaje significativo para él.

Por su parte, Colonio (2017) sostiene que los estilos de aprendizaje son el conjunto de características hereditarias, culturales, motivacionales y ambientales que un individuo desarrolla para captar, analizar, retener y almacenar información y que definen su particular forma de aprender. Para finalizar, Ullauri (2017) sostiene que los estilos, son procedimientos generales de aprendizaje incorporados en diferentes dimensiones: cognitiva, afectiva y conductual que las personas aplican diferenciadamente para dirimir situaciones complejas que se presentan en su entorno.

Teniendo en cuenta los conceptos anteriores se puede concluir que no existen estilos de aprendizaje universalmente válidos o correctos. Que cada persona construye métodos y estrategias propias a la hora de aprender. Y que en la práctica, el uso constante de estas estrategias, afianzan en el individuo, una serie de patrones, tendencias o preferencias que constituyen su sello particular de aprendizaje. Estas formas de aprender se mantienen

relativamente estables durante toda la vida, y aunque su origen tiene un fuerte componente hereditario, también dependen de la influencia del ambiente, de la cultura y de la personalidad de cada individuo.

2.3.1.1 Modelos de estilos de aprendizaje.

Durante los últimos setenta años, se han desarrollado diferentes teorías y modelos sobre los estilos de aprendizaje, los cuales proponen un marco de referencia para comprender cómo se da el proceso de aprendizaje en los seres humanos, cómo se debe abordar a los estudiantes desde la particularidad de sus estilos, y que estrategias se pueden implementar para alcanzar aprendizajes significativos que redunden en buenos resultados académicos. A continuación, se mencionarán algunos modelos que sobresalen por su valor teórico.

2.3.1.1.1. Modelo de programación neurolingüística.

Este modelo también llamado (VAK) fue desarrollado por Richard Bandler y John Grinder en los años 70, partiendo de la idea de que existe una conexión entre el lenguaje, los procesos neurológicos y los patrones de comportamiento, sosteniendo que estos se pueden reprogramar para lograr el éxito personal. Estos autores parten de la creencia de que “todo lo que alguien hace, otro lo puede aprender” con lo que sugieren que es posible modelar las habilidades de personas excepcionales para ponerlas en beneficio de cualquier ser humano. Una muestra de ello, es que los técnicos que se utilizan en la PNL son el fruto del modelaje realizado a tres sicoterapeutas exitosos de la Universidad de Santa cruz: Fritz Perls, creador de la terapia Gestalt, Virginia Satir famosa terapeuta de familia y Milton Erickson padre de la hipnoterapia moderna. La Programación Neurolingüística trata de la experiencia humana subjetiva y de cómo

organizamos lo que vemos, oímos y sentimos. Así, que tenemos tres grandes sistemas de representación: el visual, auditivo y Kinestésico, como lo indica la Figura 1.

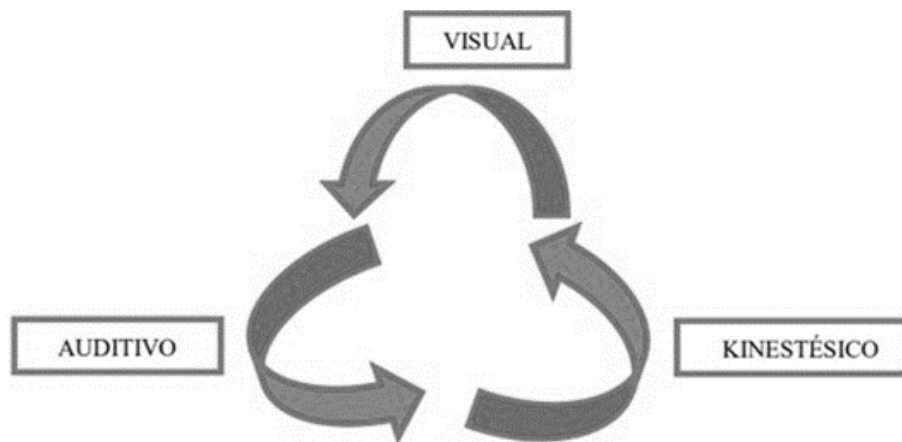


Figura 1. Modelo de programación neurolingüística. Tomado Ganoza (2017).

Todas las personas acceden a la información del mundo exterior través de esos tres canales de acceso. No obstante, existe en todos los seres humanos la tendencia a utilizar más un canal de manera preponderante. De manera que cada individuo, de acuerdo al sistema que tenga más desarrollado, tendrá una forma de aprender diferente a los que se han inclinado por otro canal. De este modo, los estilos se caracterizan de la siguiente manera:

- *Estudiantes Visuales:* Tienen una extraordinaria memoria fotográfica. Cumplen al pie de la letra sus deberes, son demasiado estrictos en cuanto a acatar las normas establecidas. Tienden a conocer el mundo por medio de imágenes. Se sienten más seguros cuando están en comunicación con la parte visual de su cerebro. Es decir, plasman las imágenes en palabras. Los estudiantes que se inclinan por este canal, suelen ir bien presentados y pulcros. Son organizados, realizan todas las actividades y casi siempre entregan a tiempo. Suelen tener buenas relaciones sociales. Prefieren leer un libro antes que

escuchar una clase magistral. Se inclinan por los talleres y evaluaciones escritas. Los visuales aprender mejor cuando observan vídeos, diapositivas, gráficos, diagramas y otros recursos que involucren imágenes.

- *Estudiantes Auditivos:* Suelen ser más selectivos en cuanto al vocabulario, hablan con voz bien timbrada y ritmo más lento. Tienen excelente memoria auditiva y tienden a ser introvertidos. Son muy buenos para la oratoria y exponen sus ideas al público sin problemas. A demás tienen excelente ortografía y por lo general escriben muy bien. Los discentes que se inclinan por este canal suelen tener pocas relaciones sociales. Prefieren escuchar al profesor, o a un audio libro antes que leer un texto. Se inclinan por las evaluaciones orales, y por lo general son animadores de debates, foros, seminarios simposios, paneles y cualquiera actividad que se relacione con la participación. Los auditivos aprender mejor escuchando, dándole preferencia a los recursos pedagógicos que utilicen el sonido.
- *Estudiantes Kinestésicos:* Reaccionan principalmente ante las sensaciones táctiles. Hablan más despacio y utilizan bien su lenguaje corporal. Suelen ser extrovertidos. Son un poco desorganizados y descomplicados con su presentación personal. Les va muy bien en los deportes, en las artes y en el baile. Los estudiantes que se inclinan por este canal, generalmente tienen buenas relaciones sociales. Prefieren realizar actividades manuales y que impliquen movimiento antes que sentarse a leer un libro o escuchar la explicación del docente. Suelen moverse mucho por sus comportamientos disruptivos. Los kinestésicos aprenden haciendo. Tienen más posibilidades de comprender y retener la información cuando pueden llevarla a la práctica como en un experimento o en una actividad de campo.

2.3.1.1.2. *Modelo de Cuadrantes Cerebrales.*

En sus estudios sobre dominancia cerebral, Sperry (1977) propuso que el cerebro se encuentra fraccionado en dos mitades o hemisferios y que cada individuo posee un hemisferio cerebral dominante, ya sea el izquierdo o el derecho. Según esta teoría el hemisferio izquierdo procesa de manera secuencial, reconoce el elemento temporal, es analítico y lógico y se relaciona con la codificación y decodificación del lenguaje. Mientras que el hemisferio derecho procesa de manera simultánea o en paralelo, es sistémico y asociativo y está vinculado con las tareas visuales, espaciales y con la identificación de notas musicales.

Herrmann retoma el modelo de Sperry y con base en investigaciones propias propone la teoría de los cuatro cuadrantes cerebrales que se expresa en un sistema que integra la neocorteza con el sistema límbico. Este modelo se representa gráficamente con un círculo, el cual se divide en cuatro regiones, cada una con sus propias funciones y conductas (Rojas, Salas y Jiménez 2006). Herrmann insiste en que cada persona tiene una tendencia hacia una región en particular, y que esta tendencia o dominancia influye en su estilo de aprendizaje.

- a) *Cortical izquierdo (racional)*: Es la parte lógica, racional, encargada de analizar los hechos. Los estudiantes con dominancia en este cuadrante son críticos, reflexivos, analíticos, individualistas, competitivos, objetivos y concretos. Prefieren la teoría a la práctica. Son buenos para la abstracción, para formalizar y para resolver algoritmos. En cuanto al comportamiento son secos y distantes, suelen tener pocas relaciones sociales. Sus habilidades son la abstracción, la inferencia, el análisis, la síntesis y la deducción.
- b) *Límbico izquierdo (organizado)*: Es la parte ordenada y secuencial, encargada de controlar y diseñar planes. Los estudiantes con preferencia en este cuadrante son secuenciales,

estructurados, lineales, metódicos, sistemáticos, calculadores y planificadores. Ponen el orden sobre todas las cosas. Son buenos para crear estrategias, planes de trabajo, para sintetizar y organizar información. En lo que respecta a su comportamiento son conservadores, moderados, introvertidos, de pocas palabras y por lo general controlan bien sus emociones. Sus habilidades son la planificación, el orden, la sistematización y la simplificación.

- c) *Límbico derecho (Sentimental)*: Es la parte comunicativa y afectiva del cerebro. Los estudiantes con inclinación hacia este cuadrante son afectivos, humanitarios, altruistas, colaboradores, y espirituales. Son espontáneos, conciliadores, sentimentales, melómanos y buenos conversadores. En cuanto a su comportamiento son extrovertidos, empáticos, y tienen buen sentido del humor. Sus habilidades son la comunicación, el liderazgo y el trabajo en grupo.
- d) *Cortical derecho (Experimental)*: Es la parte holística e integradora del cerebro. Los estudiantes con dominancia en este cuadrante son investigadores, creativos, innovadores y muy originales. Les disgusta las clases rutinarias. Anteponen la práctica sobre la teoría. Prefieren las clases que involucren la experimentación. Ponen ingenio y creatividad en todo lo que hacen. En lo referente a su comportamiento son abiertos, extrovertidos, y tienen excelentes relaciones sociales. Sus habilidades son el pensamiento conceptual, holístico, sistémico, e integrador.

2.3.1.1.3. Modelo de Kolb.

David Kolb reconoció dos dimensiones fundamentales del proceso de aprendizaje: la percepción y el procesamiento. Sostenía que el aprendizaje es el resultado de la forma como los

seres humanos procesan la información que reciben de sus sentidos. Este autor considera que, “para aprender, es necesario disponer de cuatro capacidades básicas: experiencia concreta (EC); observación reflexiva (OR); conceptualización abstracta (EA); y experimentación activa (EA), de cuya combinación surgen los cuatro estilos de aprendizaje propuestos por este modelo” (Kolb, 1984, citado por Romero, Salinas y Mortera, 2010, p.3).

Estas cuatro etapas trabajan conjuntamente en un ciclo continuo, en el cual se pasa de la experiencia concreta a la experiencia abstracta y de la conceptualización abstracta a la experimentación activa, de tal suerte, que el aprendizaje es incompleto cuando no se cierra el ciclo. Un ciclo inconcluso causa aprendizajes lentos, limitados, superficiales e insuficientes (Colonio, 2017). La unión de los dos modos de percibir: experiencia abstracta y experiencia concreta y de los modos de procesar: Conceptualización abstracta y experimentación activa, llevo a Kolb a proponer un modelo de cuatro cuadrantes para explicar los estilos de aprendizaje. Como lo ilustra la Figura 2.



Figura 2. Estilos de aprendizaje según Kolb. Fuente: Kolb, 1984.

A partir de la determinación de la capacidad básica que más se refleje en la persona se podrá

definir qué tipo de estilo de aprendizaje tiene, entre los que están:

- *Estilo de aprendizaje convergente:* Los estudiantes convergentes tienen habilidades predominantes en la conceptualización abstracta y experimentación activa. Su fortaleza radica en la aplicación práctica de las ideas. Les va muy bien en las actividades manuales, en los proyectos prácticos y en la resolución de problemas cotidianos. En cuanto a las evaluaciones, prefieren las pruebas estandarizadas que implican una sola respuesta, en lugar de los talleres con preguntas abiertas. Por lo general eligen trabajar con objetos antes que con personas. Son pragmáticos, racionales, analíticos, organizados, insensibles, poco imaginativos, deductivos, cerebrales y muy conservadores. Los convergentes son distantes y poco empáticos por lo que tienen dificultades para relacionarse con los demás.
- *Estilo de aprendizaje Divergente:* Los estudiantes divergentes demuestran habilidades asociadas con la experiencia concreta y observación reflexiva. Son lo opuesto a las convergentes. Prefieren actividades como la lluvia de ideas, analogías, adivinanzas, ejercicios de simulación, experimentos, mapas conceptuales y sinópticos y rompecabezas. Su fortaleza más marcada es la creatividad y la capacidad para innovar. En lo concerniente a las evaluaciones prefieren las actividades con múltiples soluciones, siendo ideal para ellos los talleres con preguntas abiertas. Son innovadores, creativos, flexibles, intuitivos, espontáneos, y descomplicados. Los divergentes son abiertos, empáticos y emocionales por lo que tienen buenas relaciones sociales.
- *Estilo de aprendizaje asimilador:* En los estudiantes asimiladores predomina la conceptualización abstracta y la observación reflexiva. Su punto más fuerte reside en la construcción de modelos teóricos. Sienten inclinación hacia actividades escritas como

los ensayos, artículos y talleres, se desenvuelven bien en los debates, foros, seminarios y conferencias. En lo que respecta a las evaluaciones prefieren actividades que involucren la reflexión y el análisis profundo. Son analíticos, sistemáticos, rigurosos, organizados, reflexivos, minuciosos y con un pensamiento muy abstracto, lo que los perfila como excelsos investigadores. Suelen ser herméticos, insensibles y poco empáticos por lo que no tienen buenas relaciones sociales.

- *Estilo de aprendizaje acomodador:* Los estudiantes acomodadores tienen tendencia hacia la experiencia concreta y experimentación activa. Son lo contrario a los asimiladores. Su mayor habilidad consiste en hacer cosas y en abrirse a experiencias nuevas. Sienten afinidad por actividades como los talleres grupales, los proyectos prácticos, el baile, las expresiones artísticas, la construcción de maquetas, el diseño de material multimedia, y todo lo que implique el ensayo y el error. En lo relacionado con las evaluaciones les agradan las manualidades, las carteleras, las exposiciones, los murales y los exámenes orales. Son comprometidos, responsables, dedicados y abiertos a nuevos retos. Los acomodadores son empáticos, dinámicos espontáneos y descomplicados por lo que tienden a tener buena vida social.

2.3.1.1.4. Modelo de Honey y Mumford.

Peter Honey y Alan Mumford proponen un modelo de estilos de aprendizaje basándose en la teoría de David Kolb. Estos autores plantean un proceso de aprendizaje, que como el de Kolb, consta de cuatro fases progresivas:

- *Fase experiencial:* El aprendizaje empieza cuando una persona tiene una experiencia acerca de un objeto de aprendizaje.

- *Análisis la experiencia:* La persona hace un análisis de la experiencia.
- *Conclusiones:* una vez analiza la experiencia establece conclusiones.
- *Aplicación:* Finalmente, la persona lleva las conclusiones a la práctica reiniciando nuevamente el ciclo.

En este ciclo de aprendizaje, lo ideal sería que las personas puedan tener una experiencia, reflexionar sobre ella, sacar conclusiones y llevarlas a la práctica, pero lo cierto es que los individuos tienden a sentir preferencias hacia una fase del proceso (Tardecilla, Arrieta y Garizabalo, 2017). De esta manera, Honey y Mumford proponen cuatro estilos de aprendizaje, cada uno con sus rasgos propios. Como se ilustra en la Tabla 3:

Tabla 3

Estilos de aprendizaje de acuerdo con el CHAEA

Estilo de Aprendizaje CHAEA	Características
Activo	Animador, Improvisador, Descubridor, Arriesgado, Espontáneo, Arriesgado. Interesado en vivir la experiencia y ser cambiantes
Reflexivo	Ponderado, Receptivo, Analítico, Exhaustivo, Observador, Paciente, Detallista, Investigador, Asimilador
Teórico	Metódico, Lógico, Objetivo, Crítico, Estructurado, Disciplinado Ordenado, Buscador de hipótesis, Explorador
Pragmático	Experimentador, Práctico, Eficaz, Realista, Rápido, Organizador, Seguro de sí mismo, Solucionador de problemas, Planificador

Nota: tomado de Rojas (2018)

Honey y Mumford diseñaron también un cuestionario para identificar los estilos de aprendizaje (*Learning Styles Questionnaire*). Dicho instrumento fue modificado y enriquecido unos años después por Catalina Alonso, quien lo adaptó al ámbito académico rebautizándolo como cuestionario Honey-Alonso sobre estilos de aprendizaje CHAEA.

2.3.2 Rendimiento académico.

El rendimiento académico ha sido un tema ampliamente discutido en el ámbito educativo. Este concepto se relaciona con un sinnúmero de factores controversiales y de gran complejidad por lo que ha sido abordado desde diferentes puntos de vista tanto a nivel nacional como internacional. Para Caballero, Abello y Palacio (2007), el rendimiento académico implica el cumplimiento de las metas, logros y objetivos establecidos en el programa o asignatura que cursa un estudiante, expresado a través de calificaciones, que son resultado de una evaluación que implica la superación o no de determinadas pruebas, materias o cursos. Esto quiere decir que el propósito del rendimiento escolar o académico es alcanzar una meta educativa, un aprendizaje.

Dentro de las primeras definiciones está la de Chadwick (1984) quien describe el rendimiento académico como la expresión de las características psicológicas de un estudiante, que se desarrolla a través del proceso de enseñanza - aprendizaje y que le permiten obtener un nivel de desempeño que se sintetiza en una calificación final que determina el nivel alcanzado. Según Figueroa (1984) el rendimiento es la relación entre el resultado obtenido y el esfuerzo empleado para obtenerlo. De tal manera que, en el contexto educativo, el rendimiento académico sería el resultado alcanzado por un estudiante en relación con unos objetivos de aprendizaje preestablecidos.

En coherencia con lo anterior Pizarro (1985) sostiene que el proceso instructivo y de formación guarda una estrecha relación con el rendimiento académico y que a su vez este depende de objetivos institucionales planificados. Por su parte, Herán y Villareal (1987) sostienen que el rendimiento académico puede entenderse como el número de veces que el estudiante ha repetido uno o más cursos, considerando a la aprobación y reprobación escolar

como el resultado de este proceso. Análogamente, Kerlinger (1988) afirma que el proceso educativo es un hecho intencionado cuya finalidad es el aprovechamiento máximo del discente. Según este criterio el aprovechamiento escolar o rendimiento académico es el aspecto más importante de la educación escolarizada.

A principios de siglo Jiménez (2000) plantea que el rendimiento académico es un nivel de conocimientos demostrado en un área o asignatura, teniendo en cuenta la edad y el nivel académico del alumno. De acuerdo con este autor, los procesos de evaluación del rendimiento deben contemplar factores como los estilos y ritmos de aprendizaje, la edad y el grado de madurez intelectual. Por lo que en el rendimiento académico intervienen factores como el nivel intelectual, la personalidad, la motivación, las aptitudes, los intereses, los hábitos de estudio, la autoestima o la relación profesor-alumno. Posteriormente, Rubén y Navarro (2003) analizan el rendimiento académico desde el enfoque de la habilidad y el esfuerzo. Para ellos la motivación y el interés son muy importantes en el proceso de enseñanza a aprendizaje ya que un estudiante motivado y con ganas de aprender tendrá más posibilidad de obtener un mejor desempeño escolar.

En esta misma línea, Reyes (2003) sostiene que en el proceso de enseñanza aprendizaje intervienen aspectos volitivos, afectivos y emocionales que determinan el rendimiento académico, siendo este un indicador del proceso que se expresa a través de un resultado cuantitativo. Así mismo, Edel (2003) retomando factores sicosociales e intrapersonales manifiesta que la motivación es una cualidad que incide en el rendimiento académico ya que cada persona de acuerdo con sus intereses, motivaciones y necesidades, le da importancia a una actividad particular para alcanzar un objetivo de aprendizaje deseado. Tres años más tarde Sánchez y Pirela (2006) resaltan el papel de los aspectos psicológicos en el rendimiento

académico, ya que las habilidades sociales, la autoestima, la autoconfianza, la afectividad y la aceptación del grupo son una condición necesaria para el éxito escolar.

Un poco más recientemente, Tonconi (2010) define al rendimiento académico como el nivel de desempeño alcanzado en un área o materia. Este nivel de desempeño se evidencia a través de indicadores cuantitativos normalmente expresados mediante una calificación que se pondera a partir de una escala que fija los rangos de aprobación o reprobación para un contenido, una asignatura o un área. Algo similar proponen Isaza y Henao (2012) al afirmar que el rendimiento académico es un indicador de los aprendizajes que presenta un estudiante en términos de capacidad y habilidad como resultado de una actividad escolar.

Partiendo de las definiciones anteriores se puede concluir que el rendimiento académico es un indicador que mide el desempeño de los estudiantes partiendo de unos objetivos de aprendizaje preestablecidos. Estos resultados se expresan de forma cuantitativa o cualitativa tomando como base una escala de valoración. El rendimiento académico puede estar relacionado, con un contenido, asignatura o área. Y por su multidimensionalidad puede depender de factores sociales, económicos, infraestructurales, familiares, emocionales, comportamentales, cognitivos y psicológicos.

Cabe resaltar que en la actualidad el rendimiento académico es un tema de interés para los gobiernos a nivel mundial. Este interés se refleja en las diferentes evaluaciones que se aplican tanto en el contexto nacional como en el internacional para medir el estado de los aprendizajes de los estudiantes en los diferentes niveles educativos. En el ámbito internacional destaca la Prueba PISA (acrónimo de *Program for International Student Assessment*, Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes):

Esta prueba evalúa el desarrollo de las habilidades y conocimientos de los estudiantes de 15 años a través de tres pruebas principales: lectura, matemáticas y ciencias. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico aplica este examen estandarizado cada tres años, desde el año 2000, y en cada una de las aplicaciones profundiza en una de las áreas mencionadas. (ICFES, 2016)

En Colombia se aplican las Pruebas Saber en los grados 3, 5, 9 y 11. Las Pruebas Saber 3, 5 y 9 tienen como objetivo contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación colombiana mediante la realización de evaluaciones aplicadas periódicamente, para monitorear el desarrollo de las competencias básicas como seguimiento de calidad del sistema educativo (ICFES, 2018). En cuanto a la prueba Saber 11, es una evaluación que se aplica a los estudiantes de undécimo con dos propósitos fundamentales:

- Proporcionar información a la comunidad educativa sobre el desarrollo de las competencias básicas que un estudiante debe tener durante el paso por su vida escolar.
- Servir como criterio de selección para acceder a la educación superior.

Además de las pruebas externas como las pruebas Saber, en la IED Juan José Rondón se aplican internamente la prueba de Seguimiento Académico Institucional SAI. Esta prueba es una evaluación por competencias que se realiza al finalizar cada uno de los cuatro periodos del año lectivo. El objetivo de esta prueba periódica es monitorear el estado de los aprendizajes de los estudiantes en cada ciclo, grado, curso, área y asignatura con el fin de elaborar planes mejoramiento que fortalezcan el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

2.3.2.1 Referentes de calidad en ciencias sociales.

2.3.2.1.1 Estándares ciencias sociales ciclo V: décimo y undécimo.

1. Identifico algunas características culturales y sociales de los procesos de transformación que se generaron a partir del desarrollo político y económico de Colombia y el mundo a lo largo del siglo XX.

2. Identifico y tomo posición frente a las principales causas y consecuencias políticas, económicas, sociales y ambientales de la aplicación de las diferentes teorías y modelos económicos en el siglo XX y formulo hipótesis que me permitan explicar la situación de Colombia en este contexto.

3. Comprendo que el ejercicio político es el resultado de esfuerzos por resolver conflictos y tensiones que surgen en las relaciones de poder entre los Estados y en el interior de ellos mismos.

2.3.2.1.2 Componentes ciencias sociales.

1. Historia y cultura: identifica algunas características culturales y sociales de los procesos de transformación que se generaron a partir del desarrollo político y económico de Colombia y el mundo a lo largo del siglo XX.

2. Espacial ambiental: Identifico y tomo posición frente a las principales causas y consecuencias políticas, económicas, sociales y ambientales de la aplicación de las diferentes teorías y modelos económicos del siglo XX y formulo hipótesis que me permitan explicar la situación de Colombia en este contexto.

3. *Ético – Político*: Comprendo que el ejercicio político es el resultado del esfuerzo por resolver conflictos y tensiones que surgen en las relaciones de poder entre los estados y en el interior de ellos mismos

2.3.2.1.3 Competencias Ciencias sociales.

- Pensamiento social.
- Pensamiento reflexivo y sistémico.
- Interpretación y análisis de perspectivas.

2.3.2.1.4 Derechos Básicos de Aprendizaje DBA décimo grado.

1. Analiza conflictos que se presentan en el territorio colombiano originados por la degradación ambiental, el escaso desarrollo económico y la inestabilidad política.

2. Evalúa las causas y consecuencias de la violencia en la segunda mitad del siglo XX en Colombia y su incidencia en los ámbitos social, político económico y cultural.

3. Comprende que existen multitud de culturas y una sola humanidad en el mundo y entre ellas se presenta la discriminación y exclusión de algunos grupos, lo cual dificulta el bienestar de todos.

4. Interpreta el papel que cumplen los organismos internacionales como formas de alianza y organización entre los estados y que responden a los intereses entre países.

5. Analiza los conflictos bélicos presentes en las sociedades contemporáneas, sus causas y consecuencias, así como su incidencia en la vida cotidiana de los pueblos.

2.3.2.1.5 Desempeños ciencias sociales décimo grado II de periodo.

1.2 Analizo el período conocido como la violencia y establezco relaciones con las formas actuales de violencia. (Componente 1, estándar 2. DBA 2)

1.3 Identifico las causas, características y consecuencias del frente nacional. (Componente 1, estándar 3, DBA1)

2.2 Establezco algunas relaciones entre los diferentes modelos de desarrollo económico utilizados en Colombia y América Latina y las ideologías que los sustentan. (Componente 2, estándar 2, DBA 4)

2.3 Analizo el impacto de estos modelos en la región. (Componente 2, estándar 3,)

3.2 Analizo el paso de un sistema democrático representativo a un sistema democrático participativo. (Componente 3, estándar 2 DBA 4)

3.3 Identifico y explico algunas consecuencias de la crisis del bipartidismo. (Componente 3, estándar 3 DBA1)

2.3.2.1.6 Prueba SAI ciencias sociales periodo II.

La prueba SAI de ciencias sociales de segundo periodo, es una evaluación por competencias diseñada bajo el formato de selección múltiple con única respuesta. El instrumento consta de 15 preguntas donde se evalúa los, DBA, componentes, desempeños y competencias asociados al área de ciencias sociales durante el segundo periodo. Ver figura 3.

#	DES.	DBA	COMPETENCIAS		COMPONENTES	
46	1.1	2	C10	Pensamiento social	G4	Historia y cultura
47	1.1	2	C9	Inter. y Análisis de Perspectivas	G4	Historia y cultura
48	1.2	1	C8	Pensa.Reflexivo y Sistémico	G4	Historia y cultura
49	1.2	1	C10	Pensamiento social	G4	Historia y cultura
50	1.2	1	C8	Pensa.Reflexivo y Sistémico	G4	Historia y cultura
51	2.1	N/A	C10	Pensamiento social	G7	Espacial - ambiental
52	2.1	N/A	C9	Inter. y Análisis de Perspectivas	G7	Espacial - ambiental
53	2.1	N/A	C8	Pensa.Reflexivo y Sistémico	G7	Espacial - ambiental
54	2.1	N/A	C9	Inter. y Análisis de Perspectivas	G7	Espacial - ambiental
55	2.1	N/A	C10	Pensamiento social	G7	Espacial - ambiental
56	3.1	N/A	C10	Pensamiento social	G6	Ético político
57	3.1	N/A	C9	Inter. y Análisis de Perspectivas	G6	Ético político
58	3.1	N/A	C8	Pensa.Reflexivo y Sistémico	G6	Ético político
59	3.1	N/A	C9	Inter. y Análisis de Perspectivas	G6	Ético político
60	3.2	1	C8	Pensa.Reflexivo y Sistémico	G6	Ético político

Figura 3: La figura ilustra los desempeños, DBA, competencias y componentes en la prueba SAI de ciencias sociales de décimo grado periodo II.

Como se observa en la figura anterior, los DBA, componentes, desempeños y competencias se han distribuido de manera armoniosa dentro de las 15 preguntas, alineándose a las mallas de aprendizaje de décimo grado en ciencias sociales.

2.3.2.2 Escala de evaluación Institucional.

De conformidad con el artículo 5 del decreto 1290 de 2009 el sistema de evaluación institucional SIE de la I.E.D Juan José Rondón establece la siguiente escala de evaluación. Ver Tabla 4.

Tabla 4

<i>Escala de valoración institucional</i>	
Valoración	Desempeño
9 – 10	Superior
8- 8,9	Alto
6 – 7,9	Básico
1 – 5,9	Bajo

Nota: En la tabla se muestra la escala de valoración institucional contenida en el artículo 5 del SIE de la I.E.D Juan José Rondón.

Esta escala de evaluación divide los desempeños en 4 niveles: superior, alto, básico y bajo.

- Superior: se le asigna al estudiante cuando alcanza de forma excepcional los logros esperados para cada área.
- Alto: corresponde al estudiante que alcanza en su totalidad los logros previstos en cada área.
- Básico: Se le asigna al estudiante que alcanza los logros mínimos esperados en cada área.
- Bajo: Corresponde al estudiante que no ha superados los logros mínimos previstos para cada área.

2.4 Marco Conceptual

Dentro del marco conceptual están:

- *Estilo*: Conjunto de rasgos peculiares que caracterizan una cosa, una persona, un grupo o un modo de actuación.
- *Aprendizaje*: Adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio.
- *Hipótesis*: Suposición de algo posible o imposible para sacar de ello una consecuencia.
- *Hipótesis de trabajo*: hipótesis inicial que plantea el investigador al dar una respuesta anticipada al problema objeto de investigación.

- *Hipótesis nula*: hipótesis que indica que la información que se va a obtener es contraria a la hipótesis de trabajo.
- *CHAEA*: cuestionario Honey y Alonso de estilos de aprendizaje.
- *Variable*: Variable Propiedad que tiene una variación que puede medirse u observarse.

2.5. Operacionalización de las variables

Para el desarrollo de la investigación se han planteado las siguientes variables: (Ver Tabla 5)

Tabla 5

Operacionalización de las variables

Definición nominal.	Definición conceptual.	Definición operacional	Dimensiones	Propiedades
Estilos de aprendizaje.	Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los estudiantes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje. Alonso, Gallego y Honey (1999)	Para identificar los estilos de aprendizaje se utilizó el cuestionario de Honey y Alonso CHAEA. Consta de 80 afirmaciones valoradas en una escala dicotómica de acuerdo y desacuerdo las cuales apuntan a un determinado estilo de aprendizaje. Para cada estilo corresponden 20 afirmaciones de tal forma que se determina la preferencia de un estilo por el número de respuestas positivas (de acuerdo).	Estilo de aprendizaje Activo.	Animador, descubridor, espontáneo, arriesgado, improvisador.
			Estilo de aprendizaje Teórico.	Metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado.
			Estilo de aprendizaje Reflexivo.	Analítico, exhaustivo, concienzudo, receptivo, ponderado.
			Estilo de aprendizaje Pragmático.	Experimentador, práctico, realista, directo, eficaz.
Definición nominal.	Definición conceptual.	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Rendimiento académico.	Resultado cuantitativo que se obtiene del proceso de aprendizaje de conocimientos conforme a las evaluaciones que realiza el docente según el sistema de calificación para cada curso. (Rojas 2018)	Para el rendimiento académico se tuvo en cuenta las notas de la asignatura ciencias sociales, y los puntajes de la prueba SAI en ciencias sociales durante II periodo del año 2019.	Rendimiento académico de sociales en la prueba SAI.	Rendimiento Superior. 9 – 10
				Rendimiento Alto. 8 – 8,9
			Rendimiento académico de ciencias sociales.	Rendimiento Básico. 6 – 7,9
				Rendimiento Bajo. 1 – 5,9

Fuente: *elaboración propia.*

Capítulo 3

Metodología

3.1 Paradigma

Ricoy (2006) sostiene que “el paradigma positivista sustentará a la investigación que tenga como objetivo comprobar una hipótesis por medios estadísticos o determinar los parámetros de una determinada variable mediante la expresión numérica.” (Ganoza, 2017 p. 53) asumiendo este concepto, la presente investigación se inscribe en el marco del paradigma positivista, ya que parte de unas hipótesis cuya comprobación depende de criterios estadísticos. Igualmente, el estudio parte de una realidad objetiva, su finalidad es explicar la relación entre variables y se apoya en datos cuantitativos, lo que a consideración de Del Río (2011) Son características esenciales de una investigación positivista.

3.2 Enfoque

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) “el enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, donde cada etapa precede a la siguiente con un orden riguroso” (p. 4) Teniendo en cuenta esta definición, el estudio es cuantitativo pues sigue un orden secuencial y sistemático que va desde el planteamiento de la idea de investigación, la formulación de preguntas y el establecimiento de hipótesis, hasta su demostración a través del análisis estadístico.

3.3 Diseño.

El diseño de la investigación es no experimental, transaccional y correlacional. Es no experimental porque el estudio se realizó sin manipular deliberadamente las variables. Es decir, se observaron situaciones ya existentes sin que fueran modificadas por los investigadores

(Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Así mismo, es “transaccional porque se obtuvo la información del objeto de estudio una única vez y en un solo momento” (Bernal, 2010, p. 123), ya que para identificar los estilos de aprendizaje se aplicó el cuestionario de Honey y Alonso CHAEA una sola vez durante el primer periodo de 2019. Y para obtener los datos del rendimiento académico se tomó como referencias las calificaciones internas de sociales y los resultados de la prueba SAI en ciencias sociales únicamente durante el segundo periodo de 2019.

Por otro parte, la investigación es correlacional porque estudia el comportamiento de dos o más variables de una población y establece la relación entre ellas en un tiempo específico (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). En el caso de este estudio la población está constituida por estudiantes de décimo grado y las variables a correlacionar son: estilos de aprendizaje y rendimiento académico en ciencias sociales. Ver figura 3.

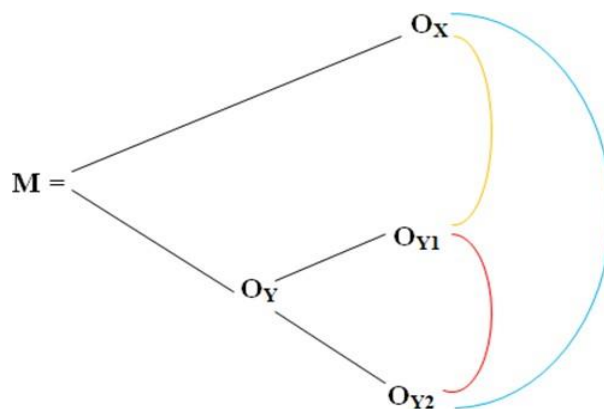


Figura 4. Correlación de las variables. Fuente: elaboración propia.

- M= Muestra poblacional
- O_x = Observación de la primera variable (Estilos de aprendizaje)
- O_y = Observación de la segunda variable (Rendimiento académico)

- O_{y1} = Observación de subvariable rendimiento académico en la asignatura ciencias sociales.
- O_{y2} = Observación de subvariable rendimiento académico de sociales en la prueba SAI.

3.4 Población y muestra.

De acuerdo con Fracica (1988, citado por Bernal, 2010) la población es “el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación. Se puede definir también como el conjunto de todas las unidades de muestreo” (p.160). Es decir, es la totalidad del conjunto de sujetos u objetos a estudiar. En esta investigación la población está constituida por 53 estudiantes pertenecientes al grado décimo de la I.E.D Juan José Rondón ubicada en la ciudad de Barranquilla departamento del Atlántico. Ver Tabla 6.

Tabla 6

<i>Distribución de la población de estudiantes de 10º año lectivo 2019</i>			
Nº	Grupos	Nº de estudiantes	Población
1	10 ^a	26	26
2	10B	27	27
	Total	53	53

Nota: En la tabla se muestra la distribución de la población de los estudiantes de 10º año lectivo 2019. Elaboración propia.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para la revisión bibliográfica de fuentes secundarias relacionadas con el tema de investigación, se utilizó como técnica el análisis documental y como instrumento para la recolección de datos la ficha de registro. Igualmente, para identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes se aplicó el cuestionario de Honey y Alonso CHAEA. Este instrumento utilizado en numerosas investigaciones tanto en el ámbito nacional como en el internacional, consta de 80 afirmaciones valoradas en una escala dicotómica de acuerdo y desacuerdo las cuales apuntan a

un determinado estilo de aprendizaje. Para cada estilo corresponden 20 afirmaciones de tal forma que se determina la preferencia de un estilo por el número de respuestas positivas (de acuerdo).

(Rodríguez, 2006). Ver Tabla 7.

Tabla 7

Ítem del Cuestionario de Honey y Alonso CHAEA

Estilos de aprendizaje	Ítems
Activo	3, 5, 7, 9, 13, 20, 26, 27, 35, 37, 41, 43, 46, 48, 51, 61, 67, 74, 75, 77.
Reflexivo	10, 16, 18, 19, 28, 31, 32, 34, 36, 39, 42, 44, 49, 55, 58, 63, 65, 69, 70, 79.
Teórico	2, 4, 6, 11, 15, 17, 21, 23, 25, 29, 33, 45, 50, 54, 60, 64, 66, 71, 78, 80.
Pragmático	1, 8, 12, 14, 22, 24, 30, 38, 40, 47, 52, 53, 56, 57, 59, 62, 68, 72, 73, 76.

Nota: ítem por estilo según el cuestionario CHAEA.

El nivel de inclinación hacia los diferentes estilos de aprendizaje se establece a través de un baremo propuesto por los mismos autores. Esta escala de preferencia se clasifica en muy baja, baja, moderada, alta y muy alta. Como se ilustra en la Tabla 8.

Tabla 8

Baremo de medición de preferencias según Alonso et al. (1995)

	Preferencia				
	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy Alta
Activo	0 - 6	7 - 8	9 - 12	13 - 14	15 - 20
Reflexivo	0 - 10	11 - 13	14 - 17	18 - 19	20
Teórico	0 - 6	7 - 9	10 - 13	14 - 15	16 - 20
Pragmático	0 - 8	9 - 10	11 - 13	14 - 15	16 - 20

Nota: Tomado de Rojas (2018)

Cabe resaltar, que Alonso, Gallego y Honey (1999) presentaron resultados de validación para el CHAEA. Los índices de confiabilidad (alfa de Crombach) para cada uno de los estilos son: activo, 0.6272; reflexivo; 0.7275; teórico, 0.6584 y pragmático, 0.5884. También hicieron un análisis factorial de las ochenta declaraciones, identificando quince factores mediante los cuales explican el 40% de la varianza total. (Rodríguez, 2006, p.130). Para el rendimiento académico, los datos se obtuvieron del registro de notas de la asignatura de ciencias sociales, y de los puntajes de la prueba SAI en ciencias sociales durante el II periodo de 2019.

3.6 Procedimiento y plan de análisis de datos

Con la autorización previa del rector de la Institución Educativa Distrital Juan José Rondón se procedió a aplicar el cuestionario de estilos de aprendizaje de Honey y Alonso CHAEA a 53 estudiantes del grado décimo. Posteriormente se solicitó a coordinación académica los resultados de la prueba SAI del II periodo de 2019 y el acceso a la plataforma institucional para obtener el registro de calificaciones en la asignatura ciencias sociales durante el mismo periodo escolar.

Una vez obtenidos los datos del cuestionario de estilos de aprendizaje y de las calificaciones de ciencias sociales y de la prueba SAI se tabularon los datos en un documento de Microsoft

Excel Office 2010 donde se estableció una columna de datos para cada variable y subvariable.

Luego se ingresaron los datos al programa estadístico IBM SPSS, y se realizaron las correlaciones entre las diferentes variables objeto de estudio. Para correlacionar estilos de aprendizaje con las subvariables rendimiento académico en ciencias sociales y rendimiento académico en la prueba SAI se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman. Y finalmente para correlacionar rendimiento académico en ciencias sociales con rendimiento académico en la prueba SAI se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson.

3.7 Tabla de operacionalización del diseño

Tabla 9

Operacionalización del diseño

Definición nominal.	Definición conceptual.	Definición operacional	Dimensiones	Propiedades	Unidad técnica de análisis
Estilos de aprendizaje.	Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los estudiantes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje. Alonso, Gallego y Honey (1999)	Para identificar los estilos de aprendizaje se utilizó el cuestionario de Honey y Alonso CHAEA. Consta de 80 afirmaciones valoradas en una escala dicotómica de acuerdo y desacuerdo las cuales apuntan a un determinado estilo de aprendizaje. Para cada estilo corresponden 20 afirmaciones de tal forma que se determina la preferencia de un estilo por el número de respuestas positivas (de acuerdo).	Estilo de aprendizaje Activo.	Animador, descubridor, espontáneo, arriesgado, improvisador.	Cuestionario CHAEA
			Estilo de aprendizaje Teórico.	Metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado.	
			Estilo de aprendizaje Reflexivo.	Analítico, exhaustivo, concienzudo, receptivo, ponderado.	
			Estilo de aprendizaje Pragmático.	Experimentador, práctico, realista, directo, eficaz.	
Definición nominal.	Definición conceptual.	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Unidad técnica de

					análisis
Rendimiento académico.	Resultado cuantitativo que se obtiene del proceso de aprendizaje de conocimientos conforme a las evaluaciones que realiza el docente según el sistema de calificación para cada curso. (Rojas 2018)	Para el rendimiento académico se tuvo en cuenta las notas de la asignatura ciencias sociales, y los puntajes de la prueba diagnóstica SAI en ciencias sociales durante II periodo del año 2019.	Rendimiento académico de sociales en la prueba SAI.	Rendimiento Superior.	Pruebas SAI
				9 – 10	Resultados rendimiento académico ciencias sociales
			Rendimiento académico de ciencias sociales.	Rendimiento Alto.	
				8 – 8,9	
				Rendimiento Básico.	
				6 – 7,9	
				Rendimiento Bajo.	
				1 – 5,9	

Fuente: *elaboración propia.*

3.8 Cronograma de aplicación

Tabla 10

Cronograma de aplicación de instrumentos

Fases	Objetivos	Actividades	Duración		
			Mes 1-2	Mes 2-3	Mes 3-4
Recolección de datos	Aplicar los instrumentos a la población	Aplicación cuestionario CHAEA			
		Toma de resultados pruebas SAI y rendimiento académico ciencias sociales.			
Análisis de datos	Analizar los datos obtenidos.	Se analizarán los datos obtenidos por medio de la IBM SPSS.			
Informe final	Redactar el informe final.	En esta etapa se realizará el informe final de la investigación donde se exponen los resultados de las correlaciones.			

Fuente: *elaboración propia.*

Capítulo 4

Análisis de los resultados

4.1 Resultados

Con una muestra de 53 estudiantes de décimo grado diferenciados por género (G); Masculino (M) y Femenino (F); para el rendimiento académico se tomó como referencia el registro de calificaciones de ciencias sociales; Periodo dos (P2), y de la prueba SAI durante el segundo periodo de 2019. Para la prueba CHAEA se tabularon en Activo (AC), Reflexivo (RF), Teórico (TO) y Pragmático (PG), donde el promedio de los puntajes alcanzados en cada aspecto se calcula y tabula con la letra U. A continuación, se presentan los 53 registros y el posterior análisis a la información indagada. Ver Tabla 11.

Tabla 11

Registro de notas y resultado CHAEA, décimo grado, IED Juan José Rondón

No	G	P2	SAI	AC	RF	TO	PG	U
1	M	7,5	8,66	11	15	18	15	14,75
2	M	7,7	4,94	13	13	10	14	12,5
3	M	7,1	4,94	14	12	9	12	11,75
4	F	5,4	7,06	18	15	13	14	15
5	F	6,6	6	8	19	11	8	11,5
6	F	6,2	4,94	15	13	15	10	13,25
7	M	7,4	7,06	9	16	13	12	12,5
8	M	5,7	8,14	10	18	12	12	13
9	M	7,3	6,54	11	8	9	14	10,5
10	F	6,1	4,4	12	12	11	9	11
11	F	6,1	4,4	14	15	16	16	15,25
12	M	7,6	8,66	12	18	12	13	13,75
13	F	5,7	9,2	10	7	9	14	10

14	F	9	7,06	3	14	17	15	12,25
15	M	4,3	4,94	14	15	18	17	16
16	F	6,4	6,54	12	12	7	7	9,5
17	M	4,8	6,54	15	9	8	14	11,5
18	F	6,4	4,94	12	13	12	14	12,75
19	M	6,9	3,86	15	15	13	9	13
20	F	6,2	4,4	10	19	18	15	15,5
21	F	6,4	5,46	13	18	17	14	15,5
22	F	8,9	7,6	2	17	15	12	11,5
23	F	6	3,86	18	19	14	13	16
24	M	7,3	6,54	15	12	15	11	13,25
25	M	3,9	5,46	14	8	8	11	10,25
26	F	6	4,4	12	18	15	17	15,5
27	M	6,1	6	12	12	9	13	11,5
28	M	8,8	6,54	8	18	15	12	13,25
29	M	5,4	7,06	9	12	12	11	11
30	F	6,9	6	11	13	12	13	12,25
31	F	6	7,06	12	13	14	16	13,75
32	F	6,3	4,94	11	15	14	14	13,5
33	F	5,4	4,4	16	14	9	13	13
34	F	5,8	6	12	6	9	10	9,25
35	M	5,2	8,14	13	11	11	12	11,75
36	M	7,1	8,66	12	11	9	14	11,5
37	F	6,5	6	10	18	13	12	13,25
38	M	6,1	7,06	10	14	13	17	13,5
39	F	5,4	7,06	8	17	17	15	14,25
40	F	5,3	8,14	18	15	13	18	16

41	F	5,9	7,06	14	18	13	16	15,25
42	F	6,2	6	12	5	7	12	9
43	F	5,1	7,6	11	20	18	15	16
44	F	5,2	6,54	15	10	9	12	11,5
45	M	6,1	7,6	9	16	14	10	12,25
46	F	7,2	4,94	12	17	12	11	13
47	M	6,2	8,14	15	16	12	16	14,75
48	M	6,3	7,06	13	11	12	14	12,5
49	M	5,5	6	14	8	12	8	10,5
50	F	6	6	18	18	17	18	17,75
51	M	6,9	6,54	12	16	15	11	13,5
52	M	6	9,74	7	7	9	8	7,75
53	M	6,4	7	13	14	5	13	11,25

Fuente: *elaboración propia.*

Este procedimiento cuenta el número de veces que se presentan cada uno de los 2 valores únicos de Género (Masculino y Femenino). A continuación, despliega tablas y gráficas de la tabulación.

Tabla 12

Frecuencia para género.

			Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia
Clase	Valor	Frecuencia	Relativa	Acumulada	Rel. acum.
1	F	28	0,5283	28	0,5283
2	M	25	0,4717	53	1,0000

Fuente: *elaboración propia.*

Esta tabla muestra el número de veces que se ha presentado cada valor de género, así como

porcentajes y estadísticas acumuladas. Por ejemplo, en 28 filas del archivo de datos, Genero es igual a F (Femenino). Esto representa 52,8302% de los 53 valores en el archivo. Las dos columnas de la extrema derecha dan los recuentos y porcentajes acumulados, desde el inicio de la tabla (Tabla 12) hacia abajo.

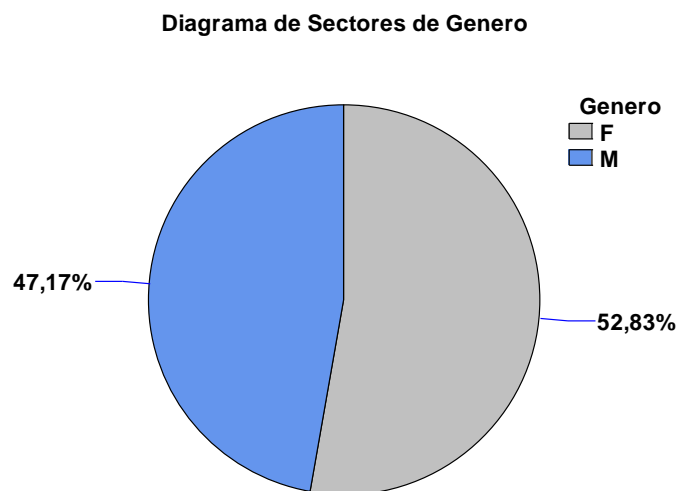


Figura 5. Diagrama porcentaje Masculino/Femenino. Fuente: elaboración propia.

4.1.1 Análisis y discusión del rendimiento académico.

Para el desarrollo de las hipótesis de esta investigación, se tomaron como variables del rendimiento académico las notas obtenidas para la asignatura de Ciencia Sociales en el periodo dos y los puntajes de la prueba SAI del mismo periodo. A dichas variables se les aplica análisis estadístico para así poder validar los procedimientos aplicados en el marco de la estadística inferencial (pruebas de hipótesis);

Análisis de Una Variable - SOC P2

Datos/Variable: Soc P2, 53 valores con rango desde 3,9 a 9,0

Este procedimiento está diseñado para resumir una sola muestra de datos. Calculará varios datos estadísticos y gráficos, donde la finalidad es asumir normalidad en la distribución de los datos para así aplicar estadística inferencial entre los atributos restantes, para la variable P2 (periodo dos ciencias sociales) se obtiene:

Tabla 13

Resumen estadístico nota periodo 2, Ciencias Sociales.

Recuento	53
Promedio	6,30566
Desviación Estándar	1,02383
Coeficiente de Variación	16,2367 %
Mínimo	3,9
Máximo	9,0
Rango	5,1
Sesgo Estandarizado	1,63717
Curtosis Estandarizada	1,54872

Fuente: *elaboración propia.*

Esta tabla muestra los estadísticos de resumen para Soc P2. Incluye medidas de tendencia central, medidas de variabilidad y medidas de forma. De particular interés aquí son el sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada, las cuales pueden utilizarse para determinar si la muestra proviene de una distribución normal. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, lo que tendería a invalidar cualquier

prueba estadística con referencia a la desviación estándar. En este caso, el valor del sesgo estandarizado se encuentra dentro del rango esperado para datos provenientes una distribución normal. El valor de curtosis estandarizada se encuentra dentro del rango esperado para datos provenientes de una distribución normal. Además, el grafico de probabilidad normal como el grafico de densidad suavizada muestran un ajuste percibidle a una distribución normal (Campana de gauss).

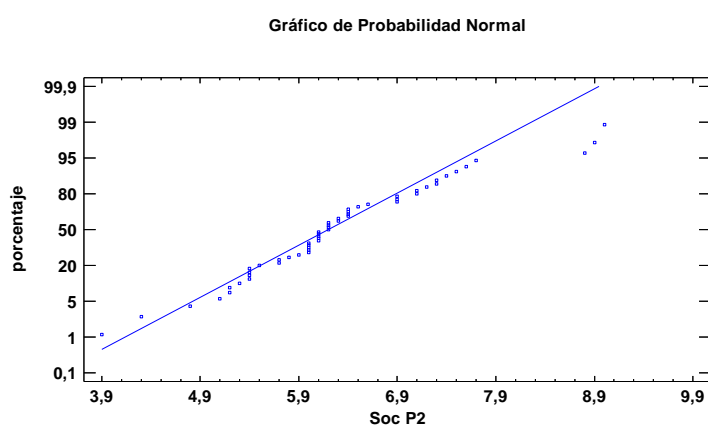


Figura 6. Ajuste de probabilidad normal. Fuente: elaboración propia.

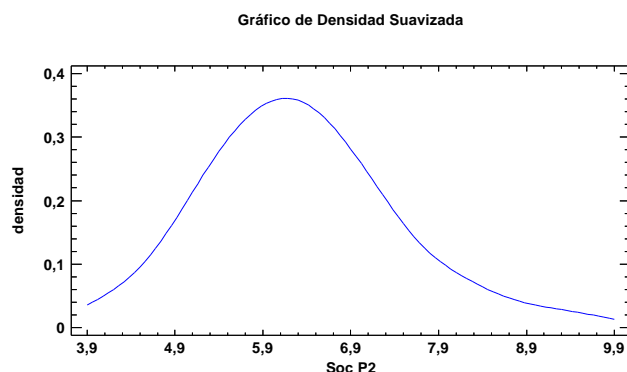


Figura 7. Gráfico de densidad suavizada, Campana de Gauss indica normalidad. Fuente: elaboración propia.

Análisis de Una Variable – SAI P2

Datos/Variable: SAI P2, 53 valores con rango desde 3,86 a 9,74

Este procedimiento está diseñado para resumir una sola muestra de datos. Calculará varios estadísticos y gráficos, donde la finalidad es asumir normalidad en la distribución de los datos para así aplicar estadística inferencial entre los atributos, para la variable SAI P2 (Puntaje prueba SAI) se obtiene:

Tabla 14

Resumen estadístico nota SAI P2, Ciencias Sociales.

Recuento	53
Promedio	6,4117
Desviación Estándar	1,42795
Coeficiente de Variación	22,2711%
Mínimo	3,86
Máximo	9,74
Rango	5,88
Sesgo Estandarizado	0,45831
Curtosis Estandarizada	-0,834832

Fuente: elaboración propia.

Esta tabla muestra los estadísticos de resumen para SAI P2. Incluye medidas de tendencia central, medidas de variabilidad y medidas de forma. De particular interés aquí son el sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada, las cuales pueden utilizarse para determinar si la muestra proviene de una distribución normal. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, lo que tendería a invalidar cualquier prueba estadística con referencia a la desviación estándar. En este caso, el valor del sesgo estandarizado se encuentra dentro del rango esperado para datos provenientes una distribución normal. El valor de curtosis estandarizada se encuentra dentro del rango esperado para datos provenientes de una distribución normal. Además, el grafico de probabilidad normal como el grafico de densidad suavizada muestran un ajuste perceptible a una distribución normal (Campana de gauss).

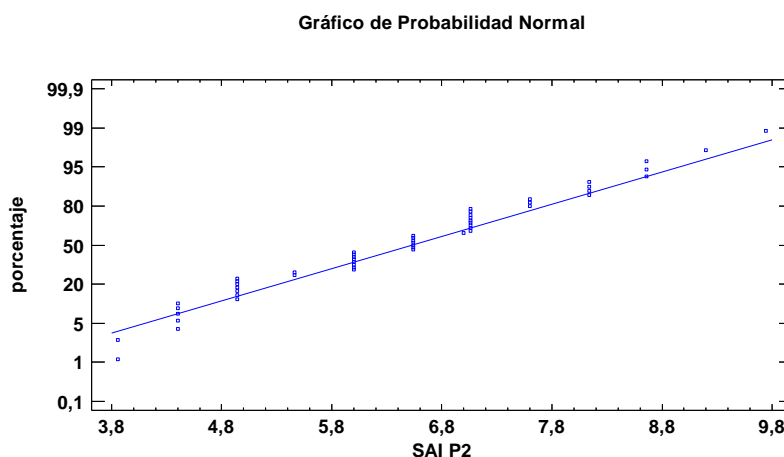


Figura 8. Ajuste de probabilidad normal. Fuente: elaboración propia.

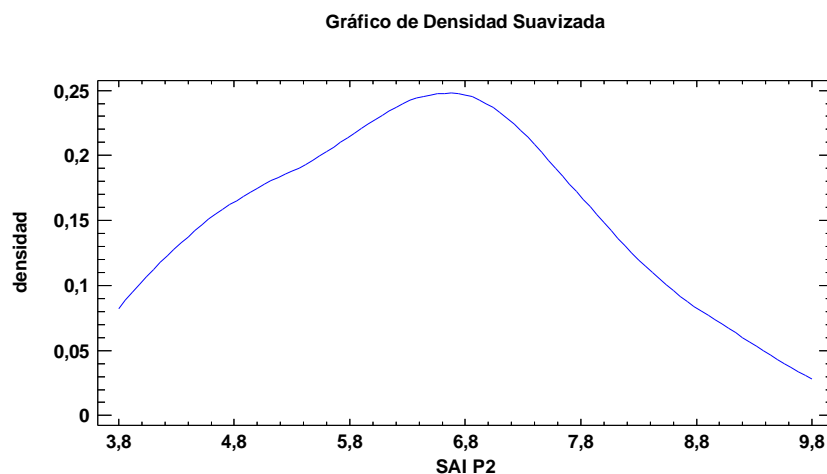


Figura 9. Gráfico de densidad suavizada, Campana de Gauss indica normalidad. Fuente: elaboración propia.

4.1.2 Análisis y discusión de los resultados prueba CHAEA.

Aplicando el baremo de clasificación para los estilos de aprendizaje, se clasifica la muestra de 53 estudiantes según los puntajes obtenidos en cada uno de los aspectos evaluados, diferenciado por la columna (AS).

Tabla 15

Registro prueba CHAEA, décimo grado, IED Juan José Rendón.

No	G	AC	RF	TO	PG	AS
1	M	11	15	18	15	TO
2	M	13	13	10	14	PG
3	M	14	12	9	12	AC
4	F	18	15	13	14	AC
5	F	8	19	11	8	RF
6	F	15	13	15	10	AC
7	M	9	16	13	12	RF
8	M	10	18	12	12	RF
9	M	11	8	9	14	PG
10	F	12	12	11	9	RF
11	F	14	15	16	16	PG
12	M	12	18	12	13	RF
13	F	10	7	9	14	PG
14	F	3	14	17	15	TO
15	M	14	15	18	17	TO
16	F	12	12	7	7	RF
17	M	15	9	8	14	AC
18	F	12	13	12	14	PG
19	M	15	15	13	9	RF
20	F	10	19	18	15	RF
21	F	13	18	17	14	RF
22	F	2	17	15	12	RF
23	F	18	19	14	13	RF
24	M	15	12	15	11	TO
25	M	14	8	8	11	AC
26	F	12	18	15	17	RF
27	M	12	12	9	13	PG
28	M	8	18	15	12	RF
29	M	9	12	12	11	TO
30	F	11	13	12	13	PG
31	F	12	13	14	16	PG
32	F	11	15	14	14	RF
33	F	16	14	9	13	AC
34	F	12	6	9	10	AC
35	M	13	11	11	12	AC
36	M	12	11	9	14	PG
37	F	10	18	13	12	RF
38	M	10	14	13	17	PG
39	F	8	17	17	15	RF
40	F	18	15	13	18	PG
41	F	14	18	13	16	RF
42	F	12	5	7	12	PG
43	F	11	20	18	15	RF
44	F	15	10	9	12	AC
45	M	9	16	14	10	RF
46	F	12	17	12	11	RF
47	M	15	16	12	16	PG

48	M	13	11	12	14	PG	51	M	12	16	15	11	RF
49	M	14	8	12	8	AC	52	M	7	7	9	8	TO
50	F	18	18	17	18	PG	53	M	13	14	5	13	RF

Fuente: *elaboración propia.*

De la anterior clasificación se pueden realizar los siguientes análisis sobre la muestra, para un total de 53 estudiantes, el estilo de aprendizaje que presento puntajes más altos en el baremo de medición y que se presentó con más frecuencia entre los estudiantes indiferente al sexo es, Estilo de aprendizaje; Reflexivo (RF) con 22 estudiantes en total, seguido de, Estilo de aprendizaje; Pragmático (PG) con 15 estudiantes en total, continua con 10 estudiantes en total el estilo de aprendizaje; Activo (AC) y por ultimo con 6 estudiantes el estilo de aprendizaje; Teórico (TO). La siguiente gráfica circular ilustra cómo está comprendida la muestra diferenciada por el puntaje más alto en el baremo de estilos de aprendizaje prueba CHAEA de Honey y Alonso para el IED Juan José Rendón en estudiantes de décimo grado.

Tabla 16

Número de estudiantes por estilo.

Tipo de estilo	Número de estudiantes	%
E. Activo	10	19%
E. Teórico	6	11%
E. Reflexivo	22	42%
E. Pragmático	15	28%
Total Estudiantes	53	100%

Fuente: *elaboración propia.*

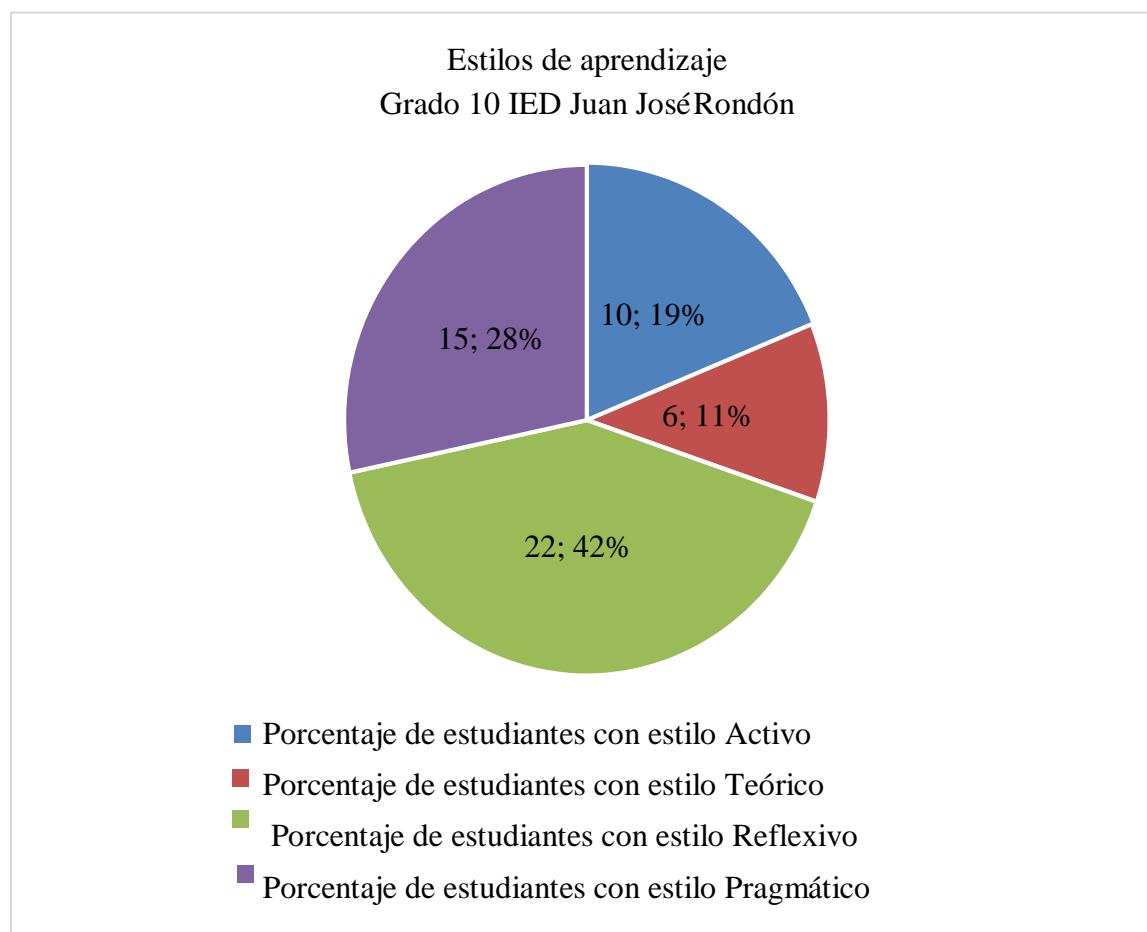


Figura 10. Gráfico circular, conformación de la muestra según E. de aprendizaje. Fuente: elaboración propia.

4.1.3 Análisis y discusión de pruebas de hipótesis y correlaciones.

Para la obtención de conclusiones sobre la correlación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes en ciencias sociales, se iniciará con la comparación entre la variable SOC P2 (Notas Ciencias Sociales periodo 2) y los valores medios del puntaje de la prueba CHAEA. Luego se hará un proceso análogo con la variable SAI P2 y la prueba CHAEA.

En estos dos casos como la comparación es entre datos de diferentes origen y categoría, el coeficiente a calcular será el de Rho de Spearman. (Correlaciones no paramétricas). El rango de coeficientes de Rho de Spearman van de -1 a 1; significando lo siguiente para cada valor:

Tabla 17

Significado de los valores Rho de Spearman para correlaciones no paramétricas.

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a - 0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: *elaboración propia.*

También haremos uso de gráficos de dispersión para sustentar los coeficientes de correlación que podamos obtener, el análisis grafico se hace basado en la siguiente ilustración:

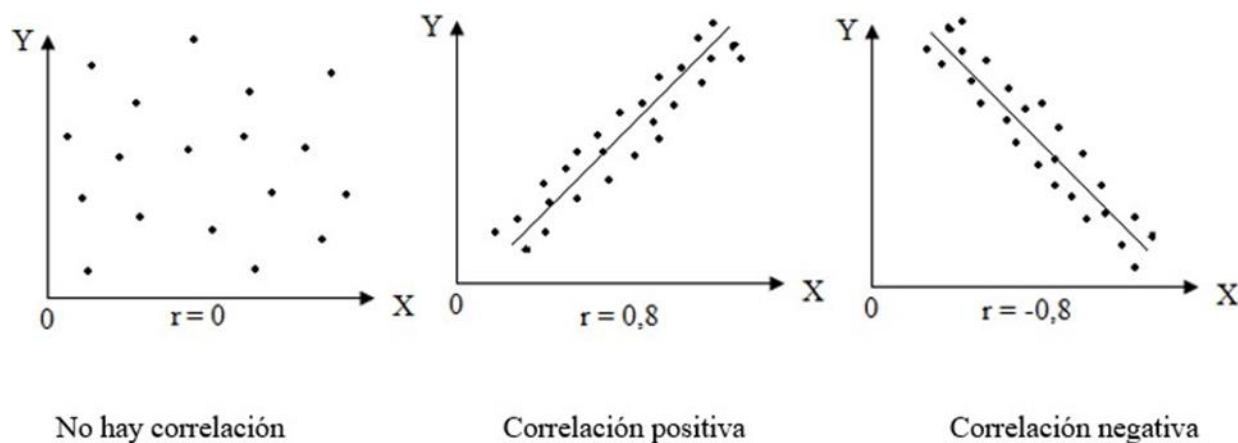


Figura 11. Gráfico de dispersión para par de datos y su implicación.

El cálculo en el programa IBM SPSS para SOC P2/ CHAEA dio como resultado lo siguiente:

Tabla 18

Correlaciones.

			SOC P2	CHAEA
Rho de Spearman	SOC P2	Coefficiente de correlación	1,000	-,070
		Sig. (bilateral)	.	,618
		N	53	53
	CHAEA	Coefficiente de correlación	-,070	1,000
		Sig. (bilateral)	,618	.
		N	53	53

Fuente: *elaboración propia.*

Esta tabla muestra las correlaciones por rango de Spearman, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la asociación entre

las variables. Dónde: En contraste con las correlaciones de Pearson más comunes, los coeficientes de Spearman se calculan a partir del orden (ranks) de los datos, más que de sus valores mismos. En consecuencia, son menos sensibles a valores aberrantes (outliers) que los coeficientes de Pearson. También se muestra, entre paréntesis, el número de pares de datos utilizados para calcular cada coeficiente. El segundo número en cada bloque de la tabla es un valor-P que prueba la significancia estadística de las correlaciones estimadas. Valores-P abajo de 0,05 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 95,0%. Para este caso se encuentra que para SOC P2/ CHAEA la correlación es negativa y muy baja. (-0,070) y un P- valor de (0.618).

Para representar dicha conclusión, se muestra a continuación el grafico de dispersión para las variables SOC P2/CHAEA:

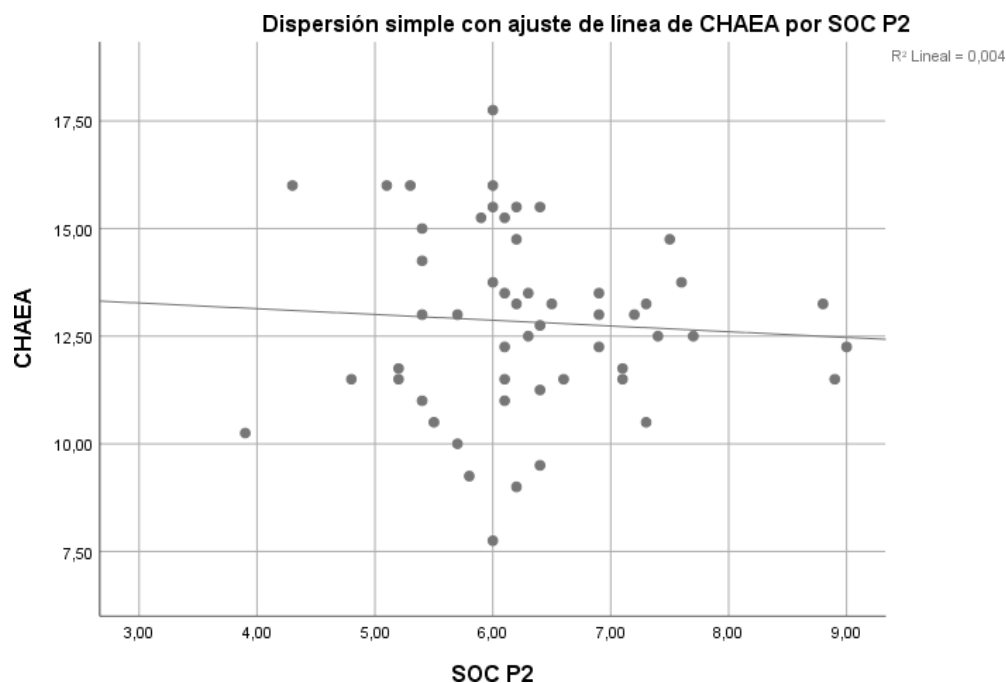


Figura 12. Dispersión SOC P2/ CHAEA. Fuente: elaboración propia.

Observando dicho grafico podemos concluir que SOC P2 Y CHAEA tienen una correlación negativa y muy baja. Por lo cual se concluye que no existe relación entre significativa entre los estilos de aprendizaje y las notas obtenidas para el periodo dos de ciencias sociales.

El cálculo en el programa IBM SPSS para SAI P2/ CHAEA dio como resultado lo siguiente:

Tabla 19

Correlaciones.

			SAI P2	CHAEA
Rho de Spearman	SAI P2	Coefficiente de correlación	1,000	-,123
		Sig. (bilateral)	.	,380
		N	53	53
	CHAEA	Coefficiente de correlación	-,123	1,000
		Sig. (bilateral)	,380	.
		N	53	53

Fuente: *elaboración propia.*

Esta tabla muestra las correlaciones por rango de Spearman, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la asociación entre las variables. También se muestra, entre paréntesis, el número de pares de datos utilizados para calcular cada coeficiente. El segundo número en cada bloque de la tabla es un valor-P que prueba la significancia estadística de las correlaciones estimadas. Valores-P abajo de 0,05 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 95,0%. Para este caso SAI P2 / CHAEA la correlación es negativa muy baja (-0.123) y un P-Valor de (0.380).

Para representar dicha conclusión se muestra a continuación el grafico de dispersión para las variables SAI P2/CHAEA.

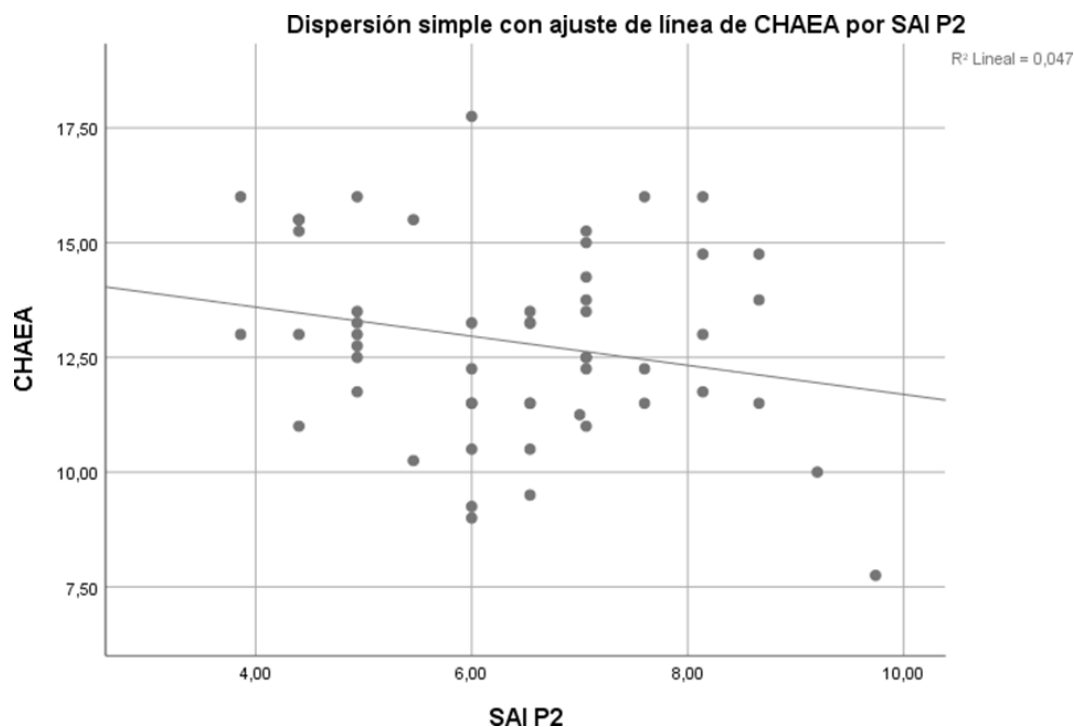


Figura 13. Dispersión SAI P2/ CHAEA. Fuente: elaboración propia.

Observando dicho grafico podemos concluir que SAI P2 Y CHAEA tienen una correlación negativa y muy baja. Para el cálculo de correlación entre las notas académicas del periodo dos y el puntaje obtenido en la prueba SAI, se aplica el coeficiente de correlación de Pearson, dado que como se demostró anteriormente dichas variables cumplen con el principio de normalidad y provienen del mismo origen de datos.

El cálculo en el programa IBM SPSS para SOC P2 / SAI P2 dio como resultado lo siguiente:

Tabla 20

Correlaciones.

		SOC P2	SAI P2
SOC P2	Correlación de Pearson	1	,071
	Sig. (bilateral)		,613
	N	53	53

SAI P2	Correlación de Pearson	,071	1
	Sig. (bilateral)	,613	
	N	53	53

Fuente: *elaboración propia*.

Esta tabla muestra las correlaciones momento producto de Pearson, entre cada par de variables. El rango de estos coeficientes de correlación va de -1 a +1, y miden la fuerza de la relación lineal entre las variables. También se muestra, entre paréntesis, el número de pares de datos utilizados para calcular cada coeficiente (53). El segundo número en cada bloque de la tabla es un valor-P que prueba la significancia estadística de las correlaciones estimadas. Valores-P abajo de 0,05 indican correlaciones significativamente diferentes de cero, con un nivel de confianza del 95,0%. En este caso en particular el coeficiente de Pearson (0.071) muestra una Correlación positiva muy baja, para apoyar dicha afirmación se muestra la gráfica de dispersión para las dos variables, donde se espera que la inclinación se positiva, pero muy baja.

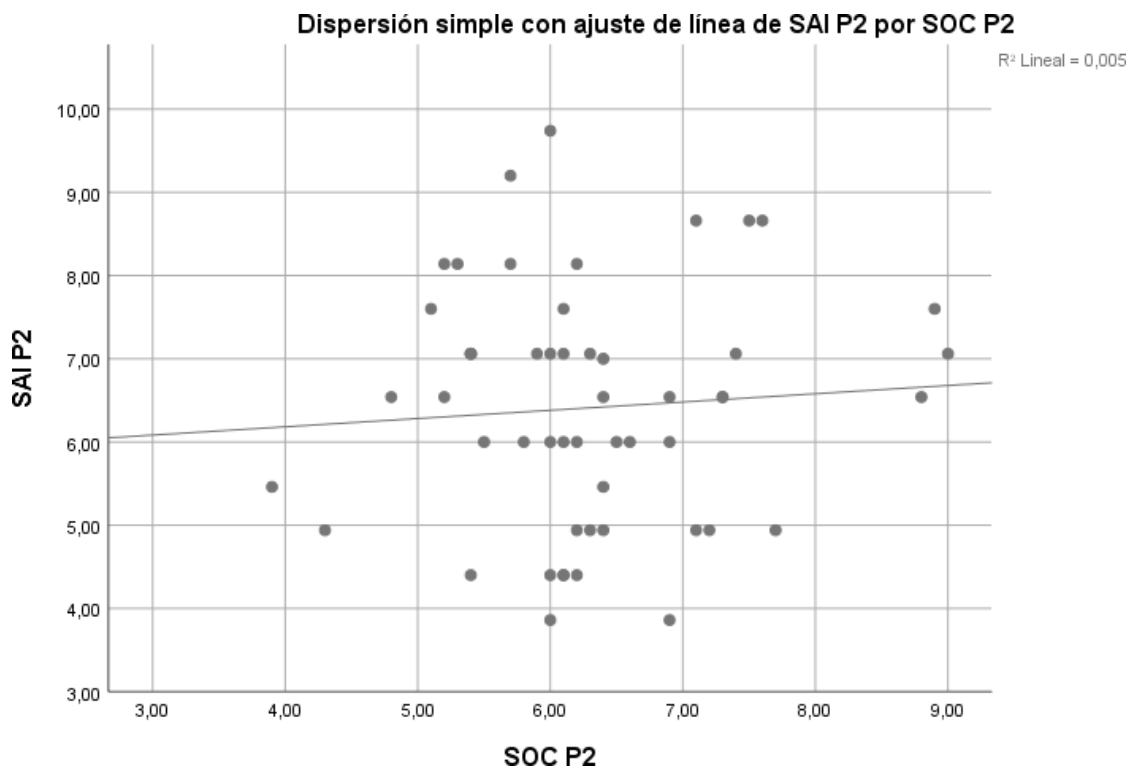


Figura 14. Dispersión SAI P2/ SOC P2. Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar la gráfica muestra un ajuste lineal contrario a los encontrados en las hipótesis anteriores, esto se debe a que esta correlación es positiva (aunque muy baja). El valor obtenido en esta correlación permite acentuar afirmaciones sobre el desempeño de un estudiante en la asignatura en contra posición con la prueba SAI, es decir que un porcentaje igual al P-valor, un estudiante que obtiene calificación positiva en el periodo dos de ciencias sociales también debería obtener calificación positiva en la prueba SAI.

4.2 Discusión

Hipótesis general

H_A Existe relación entre el rendimiento académico general de ciencias sociales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado de la I.E.D Juan José Rondón.

Debemos aclarar que dicha relación es del orden de -0,01 a -0,19 (poco significativa): Correlación negativa muy baja, por tanto, aunque en las hipótesis específicas sea la hipótesis nula cual se encontró infalible, se concluye que, si existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico general en los estudiantes, pero su nivel de significancia es muy bajo como para interferir en los resultados de manera directa. Se concluye que cualquiera que sea el estilo de aprendizaje en el cual un estudiante resulte mejor calificado no determina la calificación a obtener en las pruebas y notas que sustentan el rendimiento académico de los mismos.

Hipótesis específicas

H₀ 1. No existe relación significativa entre el rendimiento académico de la asignatura ciencias sociales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado.

Para este caso se encuentra que para SOC P2/ CHAEA la correlación es negativa y muy baja. (-0,070) y un P- valor de (0.618).

H₀ 2. No existe relación significativa entre el rendimiento académico de la prueba SAI en ciencias sociales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado.

Para este caso SAI P2 / CHAEA la correlación es negativa muy baja (-0.123) y un P- Valor de (0.380).

H₀ 3. No existe relación significativa entre los resultados de la prueba SAI y el rendimiento académico de la asignatura de ciencias sociales en los estudiantes de décimo grado.

En este caso en particular el coeficiente de Pearson (0.071) muestra una Correlación positiva muy baja y un p- valor de (0.613).

Conclusiones

Con el desarrollo de la investigación se lograron identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado de la I.E.D Juan José Rondón, donde el estilo que más prevalece es el reflexivo, es decir tienden a ser críticos, analíticos objetivos y concretos, son buenos para la abstracción y para formalizar, sus intereses se orientan por las matemáticas y otros campos de las ciencias básicas, por lo que es importante que se creen estrategias que tiendan a fortalecer los demás estilos de aprendizaje. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Montoya y Rico (2015) quienes en un estudio con alumnos de la Corporación Universitaria Nacional de Educación Superior CUNES determinaron que los estilos predominantes fueron el reflexivo y el pragmático. De igual manera Tardecilla, Arrieta y Garizabalo (2015) demostraron que en las instituciones oficiales de Barranquilla: Salvador Entregas, Inocencio Chincá y Sofía Camargo de Lleras prevaleció el estilo de aprendizaje reflexivo en los estudiantes de undécimo grado.

También se determinó que no existe una relación significativa entre el rendimiento académico de la asignatura ciencias sociales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado, ya que se presentó como negativa muy baja. Se logró comprobar que no existe una relación significativa entre el rendimiento académico de la prueba SAI en ciencias sociales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de décimo grado, ya que esta es negativa y muy baja. Estos resultados son semejantes a los obtenidos por Rojas (2018) quien no halló relación significativa entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de enfermería y nutrición de la Universidad Pública la Unión. Y a la vez contrastan con las conclusiones de Bermúdez y Vizcaíno (2019) quienes sí hallaron una relación positiva entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de licenciatura en preescolar

e informática de la Universidad de Magdalena.

De igual modo, se determinó que sí existe relación entre los resultados de la prueba SAI y el rendimiento académico de la asignatura de ciencias sociales en los estudiantes de décimo grado, siendo positiva pero muy baja, esto quiere decir que sea el estilo de aprendizaje en el cual un estudiante resulte mejor calificado no determina la calificación a obtener en las pruebas y notas que sustentan el rendimiento académico de los mismos. Estos resultados contrastan con los obtenidos por Salcedo y Fonseca (2017) quienes obtuvieron una relación positiva significativa al comparar los resultados de las calificaciones de ciencias naturales y los resultados de la prueba Saber en estudiantes de undécimo grado de una institución privada.

Finalmente, se puede concluir que si bien los estilos de aprendizaje son un factor importante a considerar, el rendimiento académico de los estudiantes de décimo grado podría estar asociado a otras variables como el clima escolar, la formación de los docentes, la infraestructura educativa, las estrategias de evaluación, la pertinencia de los contenidos educativos, y las condiciones socioeconómicas y psicoafectivas de las familias que sin duda juegan un rol fundamental dentro del proceso de aprendizaje.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta los resultados de esta investigación se recomienda:

- A los docentes de la I.E.D Juan José Rondón implementar estrategias de enseñanza coherentes con los diferentes estilos de aprendizaje de sus estudiantes.
- Contemplar en su planeación de clases distintos recursos y estrategias didácticas para fortalecer cada etapa del proceso de aprendizaje.
- A los estudiantes de la I.E.D Juan José Rondón reflexionar sobre los métodos de aprendizaje que utilizan en su práctica diaria y apropiarse de nuevas estrategias para potenciar cada ciclo del aprendizaje.
- Generar un espacio de reflexión y dialogo entre docentes y estudiantes para concertar estrategias y actividades pedagógicas que favorezcan el aprendizaje de todos los alumnos.
- En lo que atañe al área de ciencias sociales, se sugiere revisar los contenidos del plan de área y las estrategias de evaluación.
- Y a la I.E.D Juan José Rondón continuar con el desarrollo de otras investigaciones que permitan indagar sobre otros factores que podrían estar incidiendo en el rendimiento académico y en los estilos de aprendizaje de los educandos.

Referencias

- Aguilera P., y Ortiz T. (2010). La caracterización de perfiles de estilos de aprendizaje en la educación superior, una visión integrador. *Estilos de Aprendizaje*, 5(5), 26-41. Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_5/articulos/lsr_5_articulo_2.pdf.
- Alonso, C., Gallego, D., y Honey, P. (1994). Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao, España: Ediciones Mensajero.
- Alonso, C., Gallego, D., y Honey, P. (1997). Los estilos de aprendizaje. Bilbao, España: Ediciones Mensajero.
- Bermúdez, L. y Vizcaíno, D. (2019). *Relación entre los estilos de aprendizaje basados en el modelo de kolb y la mediación didáctica en función del desempeño académico estudiantil*. (Tesis de Maestría). Universidad de la Costa. Barranquilla, Colombia. Recuperado de <http://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/4626/36666875-57463288.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Bertel, P., y Martínez, J. (2013). Preferencia de estilos y uso de estrategias de aprendizaje en los estudiantes de la universidad de sucre. *Revisalud Unisucre*, 1(1), 35-118.
doi: 10.24188/23394072.v1.n1.2013.77.
- Bran, A., Mazo, C., & Pérez, Y. (2017). *Prácticas evaluativas, estilos de aprendizaje y desarrollo evolutivo de los estudiantes de transición*. (Tesis de Especialización). Universidad Católica de Manizales. Manizales, Colombia.
- Cabrales, M., Oliveros, M. & Mejía, A. (2014). Estilos de aprendizaje en estudiantes de inglés y su rendimiento académico. *Itinerario Educativo*. XXVIII (63), 155-177. Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/308046043_Estilos_de_aprendizaje_en_estudiantes_de_ingles_y_su_rendimiento_academico.

Cazau, P. (2004). Estilos de aprendizaje: Generalidades. *Electrónica de la Mediateca del Cele*.

11(11), 1-5. Recuperado de [https://cursa.ihmc.us/rid=1R440PDZR-13G3T80-](https://cursa.ihmc.us/rid=1R440PDZR-13G3T80-2W50/4.%20Pautas-para-evaluar-Estilos-de-Aprendizajes.pdf)

2W50/4.%20Pautas-para-evaluar-Estilos-de-Aprendizajes.pdf.

Colonio, L. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de los cursos comprendidos dentro de la línea de construcción – DAC-FIC-UNI*. (tesis de pregrado).

Universidad peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

Contijoch, M., (2006). Relación entre los Estilos de Aprendizaje, Estrategias de aprendizaje y

Aprendizaje Auto Dirigido. *Lenguas en aprendizaje autodirigido*. 14(20), 85-110. Recuperado de

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:KMVbyfqrgrcJ:cad.cele.unam.mx/leaa/0001a03-I.html+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>.

Corte Constitucional. (1991). *Constitución Política De Colombia*. Recuperado de

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html#1

Cotton, J. (1989). *Antecedentes históricos de la teoría del aprendizaje*. *Enciclopedia Internacional de la Educación*. Barcelona, España: MEC y Vicens-Vives.

De Los Ángeles, J. & Jarquín, Y. (2015). *Análisis de la incidencia de los estilos de aprendizaje según*

David Kolb, en el rendimiento académico en la disciplina de Lengua y Literatura en los

estudiantes de 8vo grado A, turno vespertino, escuela 14 de Septiembre municipio Tuma la

Dalia, Matagalpa. Universidad nacional autónoma de Nicaragua. Managua, Nicaragua.

- De Mola, J. (2011). Estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad peruana “los andes” de Huancayo – Perú. *Estilos de Aprendizaje*. 4 (8), 149 – 184. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/69/45>.
- Del Río, O. (2011) *El proceso de investigación: etapas y planificación de la investigación*. Barcelona: Ed. Gedisa.
- Dunn, R. (1979). Learning Style Inventory (LSI) for Students in Grade 3- 12. *Theory into Practice*, 23 (1), 10-19. Recuperado de <http://media.cefpi.org/dc2009/LearningStyleStateofScience.pdf>.
- Fonseca, T., Salcedo, L., & Rocha, D. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje y su relación con el desempeño académico en el área de ciencias naturales. *Espacios*, 39 (10), 9-22. Recuperado de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n10/a18v39n10p09.pdf>.
- Gamboa, h. (2017). *Relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios*. (trabajo de pregrado). Corporación universitaria minuto de dios. Cundinamarca, Colombia.
- Ganoza, L. (2017). *Rasgos que predominan en cada uno de los estilos de aprendizaje en los estudiantes promocionales de educación secundaria de la institución educativa pamer – contisuyo*. (trabajo de maestría). Universidad de Piura. Lima, Perú.
- García, J. (2006). *Los Estilos de Aprendizaje y las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación del Profesorado*. (tesis doctoral). Universidad de la Rioja. Logroño, España.
- Gómez, C. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el centro educativo adventista del sur del municipio de Itagüí*. (Tesis de Maestría). Universidad de Morelos. Morelos, Nuevo León, México.

- Gómez, E., Jaimes, J., & Severiche, C. (2017). Estilos de aprendizaje en universitarios, modalidad de educación a distancia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 50 (1). 383-393.
Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/829/1347>.
- Gómez, K. y Maza, A. (2016). *Estilos y estrategias de enseñanza aprendizaje de docentes, y su relación con la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de 9º del colegio americano de barranquilla*. (trabajo de maestría). Universidad de la Costa CUC. Barranquilla, Colombia.
- Gregorc, A. (1979). Learning/ teaching Styles: Potent Forces Behind Them. *Educational Leadership*, 36(4), 234-237. Recuperado de https://www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_197901_gregorc.pdf.
- Guild, P. y Garger, S. (1988). *Marching to different Drummers*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Gutarra, C. (2015). *Estilos de aprendizaje en las alumnas del 5to grado de educación secundaria de la i.e “nuestra señora de cocharcas” – huancayo*. (trabajo de pregrado). Universidad nacional del centro del Perú. Huancayo, Perú.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México.
- Honey, P., Alonso C., y Domingo J. (1994). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Honey, P., y Mumford, A. (1982). *The Manual of Learning Styles*. Berkshire: Peter Honey Publications.

Honey, P., y Mumford, A. (1986). *The Manual of Learning Styles*. United Kingdom: Peter Honey Publications.

Honey, P., y Mumford, A. (1995). *Using Your Learning Styles*. Maidenhead, Berkshire: Peter Honey Publications.

Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. (2016). Recuperado de:
https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-363487.html?_noredirect=1

Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. (2018). Recuperado de:
<https://www.mineduacion.gov.co/1621/w3-article-244735.html>

Juárez, C., Rodríguez, G., Escoto, M. y Luna, E. (2016). Relación de los estilos y estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Journal of Learning Styles*, 9(17), 268-289. Recuperado de: file:///C:/Users/ashly/Downloads/302-986-1-PB.pdf.

Keefe, J. (1988). *Aprendiendo perfiles de aprendizaje*. España: Asociación Nacional de Escuelas Secundarias.

Kolb, D. (1984). *Experiential learning experiences as the source of learning development*. Nueva York: Prentice-Hall.

Kolb, D. (1984). *Psicología de las organizaciones: experiencia*. México: Prentice Hall.

Legorreta, B. (2009). Estilos de aprendizaje. *Fundamentos Teóricos - Metodológicos de La Educacion a Distancia*, 5 (12), 1–12. Recuperado de <http://maxtello.com/lecturaytests.doc>.

León, C. (2015). *La relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de educación primaria*. (tesis de maestría). Tecnológico de Monterrey. Monterrey, México.

- Lozano, A. (2001). Estilos de aprendizaje y enseñanza: Un panorama de la estilística educativa. México: ITESM.
- Lozano, L., García, E. (2000). El rendimiento escolar y los trastornos emocionales y comportamentales. *Revista anual de psicología* 12 (2), 340-343. Recuperado de <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=578>.
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). Ley 115 de febrero 8 de 1994. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). Decreto 1290 de 2009. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf
- Moncayo, M. (2016). *Determinantes que influyen en el rendimiento académico: un estudio aplicado para Colombia a partir de las pruebas icfes - saber 11*. (trabajo de pregrado). Universidad de la Salle. Bogotá, Colombia.
- Muñoz, C. (1998). Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis. México: Prentice hall.
- Ocaña, J. A. (2010). Mapas mentales y estilos de aprendizaje (aprender a cualquier edad). Alicante, España: ECU. Recuperado de <http://www.ebrary.com.biblioteca.unimagdalena.edu.co:2048>.
- Reid, J. (1995). Learning Styles: Issues and Answers in the ESL/EFL Classroom. Florence, U.S.A: Heinle & Heinle Publishers. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=ED396587>.
- Rettis, H. (2016). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de la asignatura de estadística de los estudiantes del III ciclo de la EAPA*. (trabajo de maestría). Universidad nacional mayor de San Marcos UNMSM. Lima, Perú.

- Rojas, G., Salas, R., y Jiménez, C. (2006). Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento entre estudiantes universitarios. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 32(1), 49-75. Recuperado de <http://revistas.uach.cl/index.php/estped/article/view/3385>.
- Rojas, R. (2018). *Relación entre los estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de ingeniería económica en una universidad pública de lima*. (trabajo de pregrado). Universidad peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.
- Romero, L., Salinas, V., y Mortera, F. (2010). Estilos de aprendizaje basados en el modelo de Kolb en la educación virtual. *Apertura*, 2(1). Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/237038875_Estilos_de_aprendizaje_basados_en_el_modelo_de_Kolb_en_la_educacion_virtual
- Saldaña, G. (2010). Estilos de Aprendizaje y Rendimiento Académico en Alumnos que Cursaron Genética Clínica en el Periodo de Primavera 2009 en la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 3(5), 42-52. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3617098>.
- Sánchez, L., y Andrade, R. (2014). Inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje. México: Alfaomega. Recuperado de <https://www.libreriadelau.com/inteligencias-multiples-y-estilos-de-aprendizaje-diagnostico-y-estrategias-para-su-potenciacion-alfaomega-9789587780512-educacion-y-pedagogia/p>.
- Schmeck, R. (1988). Individual differences and learning strategies, en C.E. Weinstein, E. T. Leaming and study strategies: Issues in assessment, instruction and evaluation. New York: Academic Press.

- Solís, M. (2018). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del segundo grado de secundaria, Área de Lengua Extranjera- Inglés, Institución Educativa San Pedro, Distrito de Chimbote- Ancash*. (trabajo de Especialidad). Universidad nacional de educación. Cañar, Ecuador.
- Sperry, R. (1973). *Roger Wolcott Sperry~ Life and Work*. North Caroline, Estados Unidos. Antonio E Puente. Recuperado de http://rogersperry.org/?page_id=719.
- Sternberg, R. (1997). *Thinking Styles*. Cambridge - New York: Cambridge University Press.
- Tardecilla, T. Arrieta, B. & Garizabalo, C. (2014). Estilos de aprendizaje en estudiantes de educación media y su relacion con el desempeño en las pruebas saber 11. *Estilos de Aprendizaje.*, 10(20), 2-32. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/289>.
- Varela, M. (2014). *Relación entre los estilos de aprendizaje y los niveles de creatividad motriz en los estudiantes de la institución educativa las delicias del municipio de el bagre*. (trabajo de maestría). Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- Varela, R., & Larios, K. (2017). Análisis del fracaso escolar y su relación con los estilos de aprendizaje en colegio mayor de barranquilla y del caribe, Colombia. *Gestión, Competitividad e innovación*. 5 (1), 124-135. Recuperado de <https://pca.edu.co/investigacion/revistas/index.php/gci/article/download/79/77>.
- Vega, S. (2017). *Estilos de Aprendizaje en el Rendimiento Académico en Matemáticas de los estudiantes de 1ro, 2do y 3ro de bachillerato de la Unidad Educativa Pérez Pallares de la Ciudad de Quito, para el período comprendido entre julio a diciembre 2016-201*. (trabajo de pregrado). Universidad central del ecuador. Quito, Ecuador.

Velarde, M., y Lucas, W. (2017). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de enfermería y nutrición humana de la Universidad Peruana Unión, Lima, 2016*. (Tesis de pregrado). Universidad Peruana Unión, Lima. Lima, Perú.

Villamizar, N., y Rodríguez, J. (2011). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Corporación Universitaria Adventista de Colombia y su relación con el rendimiento académico en el área de matemáticas. *Estilos de Aprendizaje*, 4(7), 63-78. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/47>.

Anexos

Anexo A. Operacionalización de Variables

Definición nominal.	Definición conceptual.	Definición operacional	Dimensiones	Propiedades
Estilos de aprendizaje.	Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los estudiantes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje. Alonso, Gallego y Honey (1999)	Para identificar los estilos de aprendizaje se utilizó el cuestionario de Honey y Alonso CHAEA. Consta de 80 afirmaciones valoradas en una escala dicotómica de acuerdo y desacuerdo las cuales apuntan a un determinado estilo de aprendizaje. Para cada estilo corresponden 20 afirmaciones de tal forma que se determina la preferencia de un estilo por el número de respuestas positivas (de acuerdo).	Estilo de aprendizaje Activo.	Animador, descubridor, espontáneo, arriesgado, improvisador.
			Estilo de aprendizaje Teórico.	Metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado.
			Estilo de aprendizaje Reflexivo.	Analítico, exhaustivo, concienzudo, receptivo, ponderado.
			Estilo de aprendizaje Pragmático.	Experimentador, práctico, realista, directo, eficaz.
Definición nominal.	Definición conceptual.	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Rendimiento académico.	Resultado cuantitativo que se obtiene del proceso de aprendizaje de conocimientos conforme a las evaluaciones que realiza el docente según el sistema de calificación para cada curso. (Rojas 2018)	Para el rendimiento académico se tuvo en cuenta las notas de la asignatura ciencias sociales, y los puntajes de la prueba SAI en ciencias sociales durante II periodo del año 2019.	Rendimiento académico de sociales en la prueba SAI.	Rendimiento Superior. 9 – 10
				Rendimiento Alto. 8 – 8,9
			Rendimiento académico de ciencias sociales.	Rendimiento Básico. 6 – 7,9
				Rendimiento Bajo. 1 – 5,9

Anexo B. Operacionalización del Diseño

Definición nominal.	Definición conceptual.	Definición operacional	Dimensiones	Propiedades
Estilos de aprendizaje.	Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los estudiantes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje. Alonso, Gallego y Honey (1999)	Para identificar los estilos de aprendizaje se utilizó el cuestionario de Honey y Alonso CHAEA. Consta de 80 afirmaciones valoradas en una escala dicotómica de acuerdo y desacuerdo las cuales apuntan a un determinado estilo de aprendizaje. Para cada estilo corresponden 20 afirmaciones de tal forma que se determina la preferencia de un estilo por el número de respuestas positivas (de acuerdo).	Estilo de aprendizaje Activo.	Animador, descubridor, espontáneo, arriesgado, improvisador.
			Estilo de aprendizaje Teórico.	Metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado.
			Estilo de aprendizaje Reflexivo.	Analítico, exhaustivo, concienzudo, receptivo, ponderado.
			Estilo de aprendizaje Pragmático.	Experimentador, práctico, realista, directo, eficaz.
Definición nominal.	Definición conceptual.	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Rendimiento académico.	Resultado cuantitativo que se obtiene del proceso de aprendizaje de conocimientos conforme a las evaluaciones que realiza el docente según el sistema de calificación para cada curso. (Rojas 2018)	Para el rendimiento académico se tuvo en cuenta las notas de la asignatura ciencias sociales, y los puntajes de la prueba SAI en ciencias sociales durante II periodo del año 2019.	Rendimiento académico de sociales en la prueba SAI.	Rendimiento Superior. 9 – 10
				Rendimiento Alto. 8 – 8,9
			Rendimiento académico de ciencias sociales.	Rendimiento Básico. 6 – 7,9
				Rendimiento Bajo. 1 – 5,9

Anexo C. Planilla de notas Ciencias Sociales Segundo Período

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JUAN JOSÉ RONDÓN

Resol.001253 del 31 de Mayo de 2002, actualizada Resol.01939 del
22 de febrero de 2019

NIT 802000879 - 6 DANE108001003009

Consolidado de notas: Sede PRINCIPAL Grado 10A Periodo 2 - Año: 2019

No.	APELLIDOS Y NOMBRES	
		SOC P2
1	ALVAREZ RINCON RICARDO JOSE	7,5
2	ANGEL VILLANUEVA ESTEVAN ANDRES	7,7
3	ARIAS PACHECO EDWIN ENRIQUE	7,1
4	BLANCO SERRANO HARY NICOLE	5,4
5	CHARRIS ECHEVERRIA NAYLIN JOHANA	6,6
6	CONSUEGRA ACOSTA CAROLINA ISABEL	6,2
7	ESPINOZA PATERNINA PHILLIP MANUEL	7,4
8	FRANCO OCHOA GABRIEL ALFONSO	5,7
9	GONZALEZ CARRILLO DANIEL	7,3
10	GONZALEZ LOPEZ DANIELA	6,1
11	HERNANDEZ CONSUEGRA LORENA ESMERALDA	6,1
12	JOHARES NUÑEZ ABRAM	7,6
13	MARTINEZ ALMENTERO LITZY CAROLAY	5,7
14	MENA JULIAO DENIS DAYANA	9
15	NARANJO BARRIOS JOSE FERNANDO	4,3
16	NAVARRO OROZCO ANA CAROLINA	6,4
17	NOVA FRANCO JOHAN SEBASTIAN	4,8
18	OSORIO MORA MARIA STHEFANY	6,4
19	PEÑARANDA VUELVAS JUAN PABLO	6,9
20	PICON OLIVEROS ALANYS VALENTINA	6,2
21	RODRIGUEZ MARTINEZ ANNY MICHEL	6,4
22	ROMERO OROZCO JIMENA PAOLA	8,9
23	SALAZAR MUÑOZ DANIELA ESTEFANI	6
24	TRESPALACIOS GONZALEZ SAMUEL	7,3
25	VARGAS CUETO MATEO ANTONIO	3,9
26	VARGAS POLO MELANI RUTH	6
27	VEGA TORNE DAINER JOSE	6,1
28	ZAPATA VISBAL JULIO ANDRES	8,8
29	BOLIVAR ALVAREZ SANTIAGO	5,4
30	CARMONA RODRIGUEZ VALENTINA	6,9
31	CERVANTES CARMONA ADRIANA LUCIA	6

32	COMAS MONTES STEFANY CAROLINA	6,3
33	CORREA BELEÑO MICHELLE ANDREA	5,4
34	COTRINA GULFO ANGELICA	5,8
35	DORIA GARCIA SEBASTIAN DE JESUS	5,2
36	FIGUEROA RUDAS MICHAEL ANDRES	7,1
37	GOMEZ CANTILLO JOSELIN ESTHER	6,5
38	MEJIA ACENDRA JORDAN MANUEL	6,1
39	NAVARRO ARIAS JULIETH ALEXANDRA	5,4
40	NAVARRO NAVARRO HILARY MICHELL	5,3
41	NAVARRO SALCEDO MELISSA JULIETH	5,9
42	PALLARES HOYOS PAULA ANDREA	6,2
43	PALMA MARRIAGA RUTH ALEXANDRA	5,1
44	PARDO MEDINA DANIELA CAROLINA	5,2
45	PRADA ROMERO DIEGO FERNANDO	6,1
46	RAMIREZ RIVERA VALERY SOFIA	7,2
47	RAMOS VILLALOBOS JOSE ARMANDO	6,2
48	SANCHEZ PEÑA ADAN GABRIEL	6,3
49	SOLANA HOYOS JAVIER OSWALDO	5,5
50	VERGARA SALCEDO CARMEN MARIA	6
51	VIAÑA PEÑA DANIEL DE JESUS	6,9
52	VILLEGAS ARRIETA JAMES DAVID	6
53	CRESPO ADUEN SIRIA	6,4

Anexo D. Resultado aplicación prueba SAI Segundo Período

PRUEBA SAI. SEGUNDO PERÍODO		
No.	APELLIDOS Y NOMBRES	
		SAI P2
1	ALVAREZ RINCON RICARDO JOSE	8,66
2	ANGEL VILLANUEVA ESTEVAN ANDRES	4,94
3	ARIAS PACHECO EDWIN ENRIQUE	4,94
4	BLANCO SERRANO HARY NICOLE	7,06
5	CHARRIS ECHEVERRIA NAYLIN JOHANA	6
6	CONSUEGRA ACOSTA CAROLINA ISABEL	4,94
7	ESPINOZA PATERNINA PHILLIP MANUEL	7,06
8	FRANCO OCHOA GABRIEL ALFONSO	8,14
9	GONZALEZ CARRILLO DANIEL	6,54
10	GONZALEZ LOPEZ DANIELA	4,4

11	HERNANDEZ CONSUEGRA LORENA ESMERALDA	4,4
12	JOHARES NUÑEZ ABRAHAM	8,66
13	MARTINEZ ALMENTERO LITZY CAROLAY	9,2
14	MENA JULIAO DENIS DAYANA	7,06
15	NARANJO BARRIOS JOSE FERNANDO	4,94
16	NAVARRO OROZCO ANA CAROLINA	6,54
17	NOVA FRANCO JOHAN SEBASTIAN	6,54
18	OSORIO MORA MARIA STEFANY	4,94
19	PEÑARANDA VUELVAS JUAN PABLO	3,86
20	PICON OLIVEROS ALANYS VALENTINA	4,4
21	RODRIGUEZ MARTINEZ ANNY MICHEL	5,46
22	ROMERO OROZCO JIMENA PAOLA	7,6
23	SALAZAR MUÑOZ DANIELA ESTEFANI	3,86
24	TRESPALACIOS GONZALEZ SAMUEL	6,54
25	VARGAS CUETO MATEO ANTONIO	5,46
26	VARGAS POLO MELANI RUTH	4,4
27	VEGA TORNE DAINER JOSE	6
28	ZAPATA VISBAL JULIO ANDRES	6,54
29	BOLIVAR ALVAREZ SANTIAGO	7,06
30	CARMONA RODRIGUEZ VALENTINA	6
31	CERVANTES CARMONA ADRIANA LUCIA	7,06
32	COMAS MONTES STEFANY CAROLINA	4,94
33	CORREA BELEÑO MICHELLE ANDREA	4,4
34	COTRINA GULFO ANGELICA	6
35	DORIA GARCIA SEBASTIAN DE JESUS	8,14
36	FIGUEROA RUDAS MICHAEL ANDRES	8,66
37	GOMEZ CANTILLO JOSELIN ESTHER	6
38	MEJIA ACENDRA JORDAN MANUEL	7,06
39	NAVARRO ARIAS JULIETH ALEXANDRA	7,06
40	NAVARRO NAVARRO HILARY MICHELL	8,14
41	NAVARRO SALCEDO MELISSA JULIETH	7,06
42	PALLARES HOYOS PAULA ANDREA	6
43	PALMA MARRIAGA RUTH ALEXANDRA	7,6
44	PARDO MEDINA DANIELA CAROLINA	6,54
45	PRADA ROMERO DIEGO FERNANDO	7,6
46	RAMIREZ RIVERA VALERY SOFIA	4,94
47	RAMOS VILLALOBOS JOSE ARMANDO	8,14
48	SANCHEZ PEÑA ADAN GABRIEL	7,06
49	SOLANA HOYOS JAVIER OSWALDO	6
50	VERGARA SALCEDO CARMEN MARIA	6
51	VIAÑA PEÑA DANIEL DE JESUS	6,54

52	VILLEGAS ARRIETA JAMES DAVID	9,74
53	CRESPO ADUEN SIRIA	7

Anexo E. Resultados obtenidos de la aplicación prueba CHAEA

No.	APELLIDOS Y NOMBRES	ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO	PROMEDIO ESTILOS DE APRENDIZAJE
1	ALVAREZ RINCON RICARDO JOSE	11	15	18	15	14,75
2	ANGEL VILLANUEVA ESTEVAN ANDRES	13	13	10	14	12,5
3	ARIAS PACHECO EDWIN ENRIQUE	14	12	9	12	11,75
4	BLANCO SERRANO HARY NICOLE	18	15	13	14	15
5	CHARRIS ECHEVERRIA NAYLIN JOHANA	8	19	11	8	11,5
6	CONSUEGRA ACOSTA CAROLINA ISABEL	15	13	15	10	13,25
7	ESPINOZA PATERNINA PHILLIP MANUEL	9	16	13	12	12,5
8	FRANCO OCHOA GABRIEL ALFONSO	10	18	12	12	13
9	GONZALEZ CARRILLO DANIEL	11	8	9	14	10,5
10	GONZALEZ LOPEZ DANIELA	12	12	11	9	11
11	HERNANDEZ CONSUEGRA LORENA ESMERALDA	14	15	16	16	15,25
12	JOHARES NUÑEZ ABRAM	12	18	12	13	13,75
13	MARTINEZ ALMENTERO LITZY CAROLAY	10	7	9	14	10
14	MENA JULIAO DENIS DAYANA	3	14	17	15	12,25
15	NARANJO BARRIOS JOSE FERNANDO	14	15	18	17	16
16	NAVARRO OROZCO ANA CAROLINA	12	12	7	7	9,5
17	NOVA FRANCO JOHAN SEBASTIAN	15	9	8	14	11,5
18	OSORIO MORA MARIA STHEFANY	12	13	12	14	12,75
19	PEÑARANDA VUELVAS JUAN PABLO	15	15	13	9	13
20	PICON OLIVEROS ALANYS VALENTINA	10	19	18	15	15,5
21	RODRIGUEZ MARTINEZ ANNY MICHEL	13	18	17	14	15,5
22	ROMERO OROZCO JIMENA PAOLA	2	17	15	12	11,5
23	SALAZAR MUÑOZ DANIELA ESTEFANI	18	19	14	13	16
24	TRESPALACIOS GONZALEZ SAMUEL	15	12	15	11	13,25
25	VARGAS CUETO MATEO ANTONIO	14	8	8	11	10,25
26	VARGAS POLO MELANI RUTH	12	18	15	17	15,5
27	VEGA TORNE DAINER JOSE	12	12	9	13	11,5
28	ZAPATA VISBAL JULIO ANDRES	8	18	15	12	13,25
29	BOLIVAR ALVAREZ SANTIAGO	9	12	12	11	11
30	CARMONA RODRIGUEZ VALENTINA	11	13	12	13	12,25
31	CERVANTES CARMONA ADRIANA LUCIA	12	13	14	16	13,75

32	COMAS MONTES STEFANY CAROLINA	11	15	14	14	13,5
33	CORREA BELEÑO MICHELLE ANDREA	16	14	9	13	13
34	COTRINA GULFO ANGELICA	12	6	9	10	9,25
35	DORIA GARCIA SEBASTIAN DE JESUS	13	11	11	12	11,75
36	FIGUEROA RUDAS MICHAEL ANDRES	12	11	9	14	11,5
37	GOMEZ CANTILLO JOSELIN ESTHER	10	18	13	12	13,25
38	MEJIA ACENDRA JORDAN MANUEL	10	14	13	17	13,5
39	NAVARRO ARIAS JULIETH ALEXANDRA	8	17	17	15	14,25
40	NAVARRO NAVARRO HILARY MICHELL	18	15	13	18	16
41	NAVARRO SALCEDO MELISSA JULIETH	14	18	13	16	15,25
42	PALLARES HOYOS PAULA ANDREA	12	5	7	12	9
43	PALMA MARRIAGA RUTH ALEXANDRA	11	20	18	15	16
44	PARDO MEDINA DANIELA CAROLINA	15	10	9	12	11,5
45	PRADA ROMERO DIEGO FERNANDO	9	16	14	10	12,25
46	RAMIREZ RIVERA VALERY SOFIA	12	17	12	11	13
47	RAMOS VILLALOBOS JOSE ARMANDO	15	16	12	16	14,75
48	SANCHEZ PEÑA ADAN GABRIEL	13	11	12	14	12,5
49	SOLANA HOYOS JAVIER OSWALDO	14	8	12	8	10,5
50	VERGARA SALCEDO CARMEN MARIA	18	18	17	18	17,75
51	VIAÑA PEÑA DANIEL DE JESUS	12	16	15	11	13,5
52	VILLEGAS ARRIETA JAMES DAVID	7	7	9	8	7,75
53	CRESPO ADUEN SIRIA	13	14	5	13	11,25

Anexo F. Cuestionario CHAEA

CUESTIONARIO HONEY-ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

En cada una de las celdas de la columna PREFERENCIA anota un "0" si estas en más desacuerdo con la pregunta correspondiente o anota "1" si estas más de acuerdo que en desacuerdo. El único requisito para que obtengas un resultado lo más real posible es ser sincero.

No.	CARACTERÍSTICAS	PREFERENCIA
1	Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.	
2	Estoy seguro de lo que es bueno y es malo, lo que está bien y lo que está mal.	
3	Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.	
4	Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.	
5	Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.	

6	Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.	
7	Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.	
8	Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.	
9	Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.	
10	Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.	
11	Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.	
12	Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.	
13	Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.	
14	Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.	
15	Normalmente encajo bien con personas reflexivas, y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.	
16	Escucho con más frecuencia que hablar.	
17	Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.	
18	Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.	
19	Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.	
20	Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.	
21	Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistema de valores. Tengo principios y los sigo.	
22	Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.	
23	Me disgusta implicarme efectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.	
24	Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.	
25	Me cuesta ser creativo (a), romper estructuras	
26	Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.	
27	La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.	
28	Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.	

29	Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.	
30	Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.	
31	Soy cauteloso (a) a la hora de sacar conclusiones.	
32	Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuántos más datos reúna para reflexionar, mejor.	
33	Tiendo a ser perfeccionista.	
34	Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.	
35	Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.	
36	En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.	
37	Me siento incómodo (a) con las personas calladas y demasiado analíticas.	
38	Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.	
39	Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.	
40	En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.	
41	Es mejor gozar de momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro	
42	Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.	
43	Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.	
44	Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.	
45	Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.	
46	Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.	
47	A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.	
48	En conjunto hablo más que lo que escucho.	
49	Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.	
50	Estoy convencido (a) que debe imponerse la lógica y el razonamiento.	
51	Me gusta buscar nuevas experiencias.	
52	Me gusta experimentar y aplicar las cosas.	

53	Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.	
54	Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.	
55	Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.	
56	Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.	
57	Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.	
58	Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.	
59	Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás centrados en el tema, evitando divagaciones.	
60	Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones.	
61	Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.	
62	Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.	
63	Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.	
64	Con frecuencia miro hacia delante para prever el futuro.	
65	En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el o la líder o el o la que más participa.	
66	Me molestan las personas que no actúan con lógica.	
67	Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.	
68	Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.	
69	Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.	
70	El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.	
71	Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.	
72	Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.	
73	No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.	
74	Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.	
75	Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.	
76	La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.	
77	Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.	

78	Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.	
79	Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.	
80	Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y pocos claros.	
	FAVOR DE REVISAR QUE NINGUNA CELDA QUEDE VACIA, TODAS DEBEN CONTENER UN 0 O UN 1	

Anexo G.*Ítem del Cuestionario de Honey y Alonso CHAEA*

Estilos de aprendizaje	Ítems
Activo	3, 5, 7, 9, 13, 20, 26, 27, 35, 37, 41, 43, 46, 48, 51, 61, 67, 74, 75, 77.
Reflexivo	10, 16, 18, 19, 28, 31, 32, 34, 36, 39, 42, 44, 49, 55, 58, 63, 65, 69, 70, 79.
Teórico	2, 4, 6, 11, 15, 17, 21, 23, 25, 29, 33, 45, 50, 54, 60, 64, 66, 71, 78, 80.
Pragmático	1, 8, 12, 14, 22, 24, 30, 38, 40, 47, 52, 53, 56, 57, 59, 62, 68, 72, 73, 76.

Nota: ítem por estilo según el cuestionario CHAEA.